viaXys
Vibrations, Acoustique et Systèmes

VIBROMETRE VA-12

Mode d'emploi rapide

(Version. 1.0)

viaXys

72 rue du petit crachis
45210 FERRIERES EN GÂTINAIS

02 38 87 45 35 02 38 87 41 33 info@viaxys.com www.viaxys.com

Sommaire

1. Les principales opérations 3

1.1 Le clavier 3

1.2 Principales opérations 3

2. Mesure en mode Vibromètre 6

3. Mesure en mode enregistrement dans le temps 7

4. Mesure en mode FFT 10

5. Exemples de mesure de vibration typique 17

5.1 Diagnostic de balourd et de désalignement 17

5.2 Diagnostic de défaut de roulements 18

5.3 Mesure de la fréquence propre 20

6. Sauvegarde et rappel des données 22

6.1 Sauvegarde et rappel des données de mesure 22

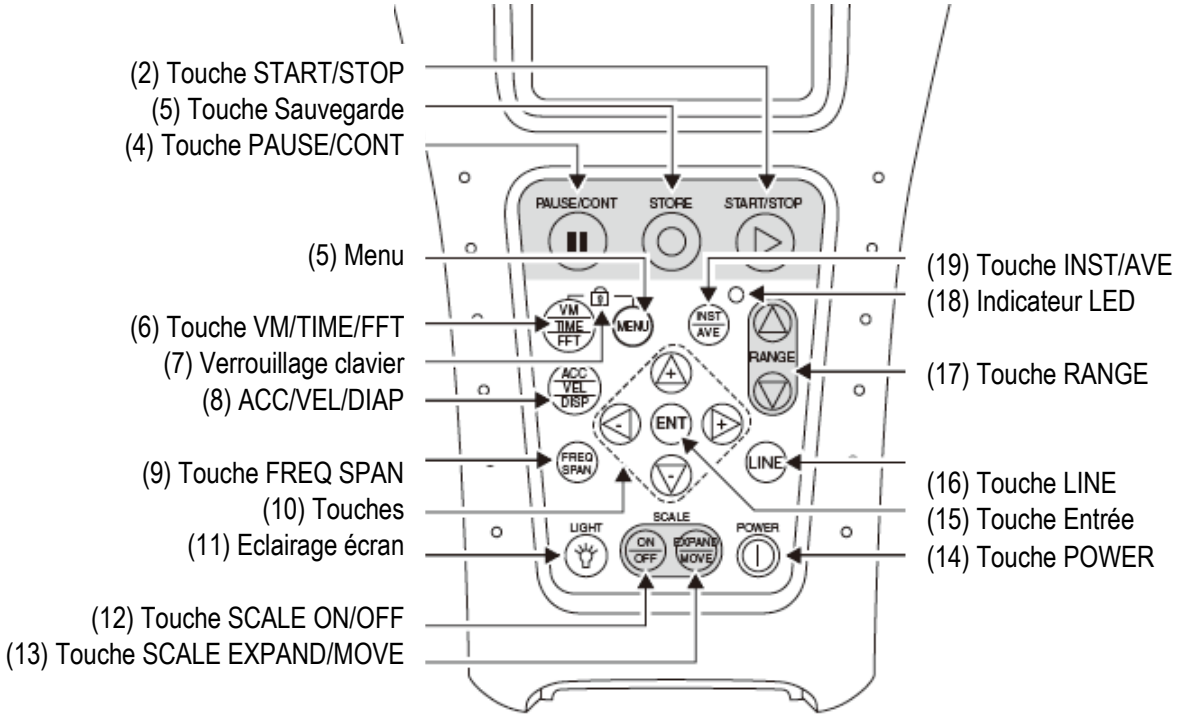
6.2 Mémorisation et rappel d'une copie d'écran au format bitmap 24

6.3 Transfert de données vers un ordinateur par le lien USB 25

6.4 Importation des données vers Microsoft Excel 28

1. Les principales opérations

1.1 Le clavier

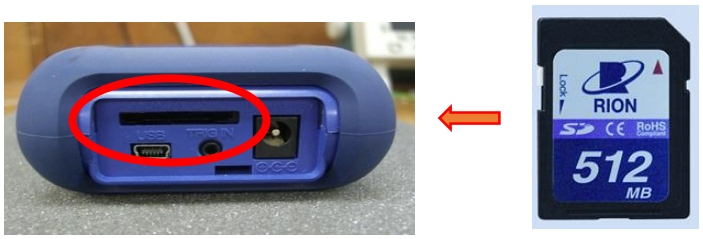


1.2 Principales opérations

Le VA-12 a trois fonctions d'analyse: mode Vibromètre, mode Enregistrement, mode Analyse FFT. L'opération de configuration avant la mesure commune à chaque fonction d'analyse avant la mesure est expliquée dans cette section.

① Insertion de la carte SD

Insérer la carte SD dans la fente.



② Allumer l'appareil

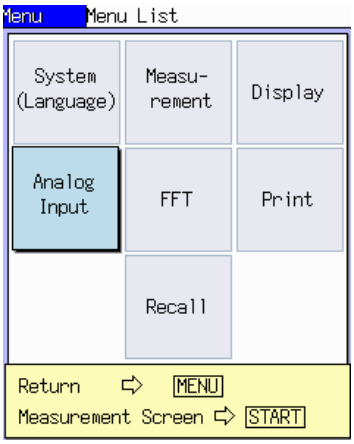
Appuyer sur la touche POWER pendant un certain temps (plus d'1 seconde).

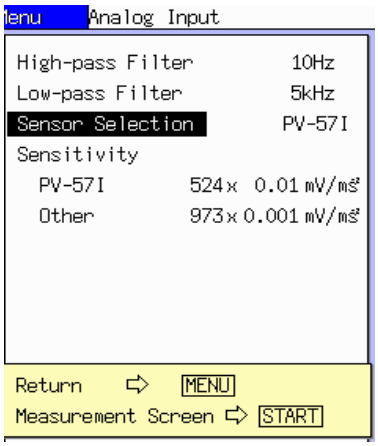
③ Sensibilité de l'accéléromètre

- PV-57I (accessoire fourni)

Par défaut la sélection du capteur [Sensor Selection] est réglée sur PV-57I.

Appuyer sur la touche MENU, puis dans le sous-menu [Analog Input] et vérifier que [Sensor Selection] est réglé sur "PV-57I". S'il est réglé sur "Others", sélectionner "PV-57I".

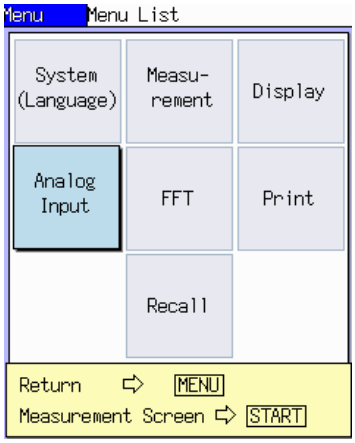


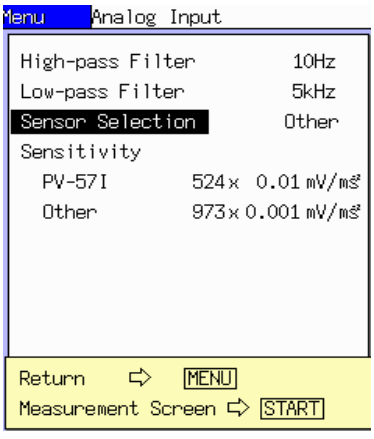


- Autres accéléromètres que PV-57I (accessoire en option)

Si l'amplitude de vibration est trop petite ou trop grande, ou la fréquence trop élevée, le PV-57I ne peut pas les mesurer. Dans ce cas, un accéléromètre adapté à la caractéristique de vibration doit être choisi.

Appuyer sur la touche MENU, puis dans le sous-menu [Analog Input] et changer [Sensor Selection] pour "Others". Régler également la sensibilité [Sensivity] à la valeur de sensibilité donnée sur le graphique d'étalonnage de l'accéléromètre sélectionné.





④ Réglage du filtre passe-haut et passe-bas

Régler le filtre passe-haut [High-pass filter] et le filtre passe-bas [Low-pass filter] dans le sous-menu [Analog Input] selon le but de la mesure.

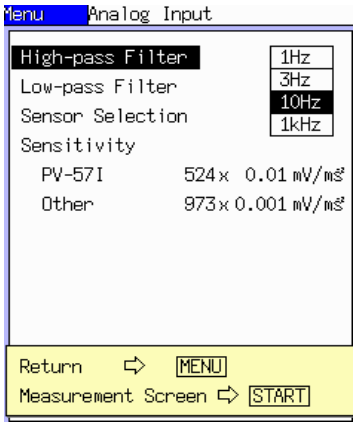
Ci-après des exemples de configuration pour les mesures de vibrations typiques.

- Configuration pour la mesure de déséquilibre ou mauvais alignement

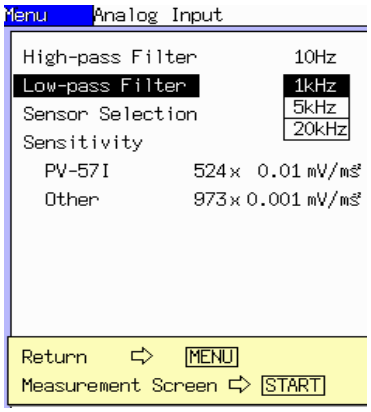
  Filtre passe-haut: 10 Hz, de filtre passe-bas: 1 kHz

- Configuration pour la mesure de défaut de palier

  Filtre passe-haut: 1 kHz, filtre passe-bas: 20 kHz



Réglage filtre passe-haut



Réglage filtre passe-bas

⑤ Fixation de l'accéléromètre

Fixer l'accéléromètre au point de mesure de l'objet. Etant donné qu'une vibration impulsive se produit lors de la fixation de l'accéléromètre, il est nécessaire d'attendre environ 30 secondes jusqu'à ce l'influence de la vibration impulsif disparaisse. En outre, il est nécessaire de tenir compte de la fréquence de résonance de contact de l'accéléromètre qui est fonction de la méthode de montage.

Les points de mesure souhaitables sont les suivantes :

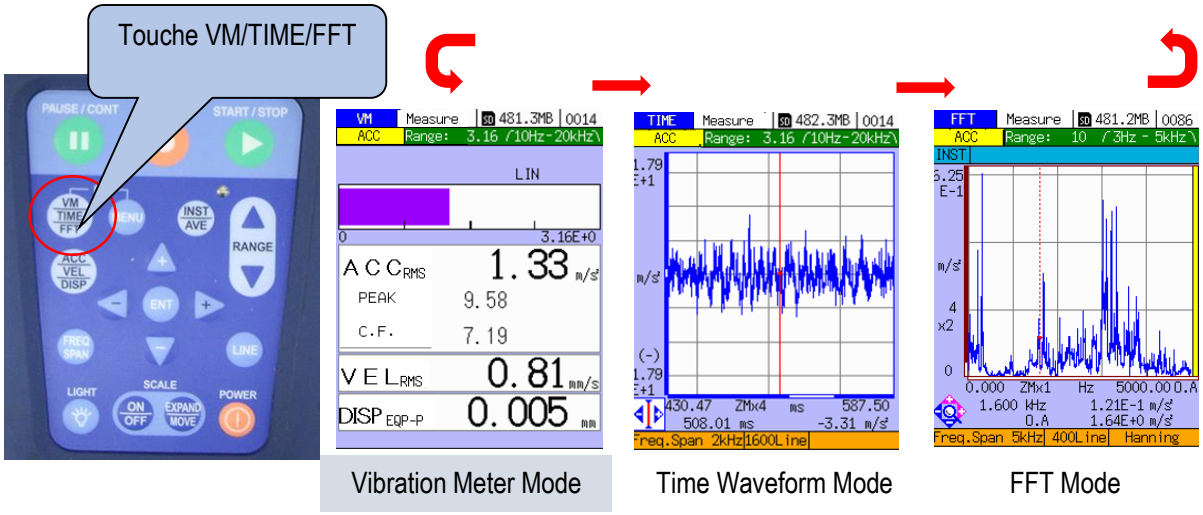
- Un point près de l'objet de mesure.
- Un point rigide.
- Un point plane et lisse.
- Un point sans peinture épaisse.

⑥ Mesure par chaque fonction d'analyse

Les explications sur les configurations communes finissent ici. Les mesures des vibrations sont effectuées selon le mode Vibromètre, Enregistrement, et Analyse FFT.

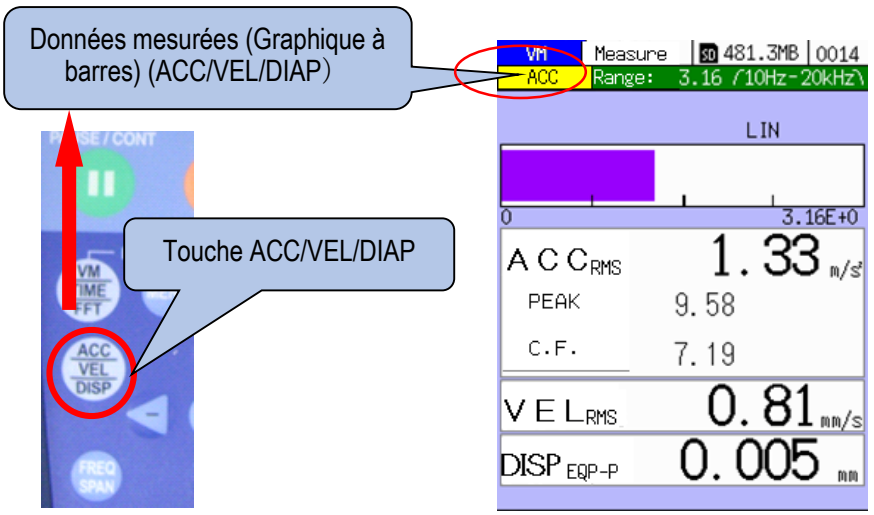
2. Mesure en mode Vibromètre

① Sélection de la fonction d'analyse de « Vibration meter mode ». Appuyer sur la touche VM / TIME / FFT pour sélectionner le mode d'analyse comme illustré ci-dessous.



Vibration Meter Mode | Time Waveform Mode | FFT Mode

Les cinq types de valeurs de vibration sont mesurés et affichés simultanément et mis à jour toutes les secondes. Le graphique à barres indique le type de données sélectionné par la touche ACC / VEL / DISP. Accélération, vitesse, et déplacement peuvent être sélectionnés.



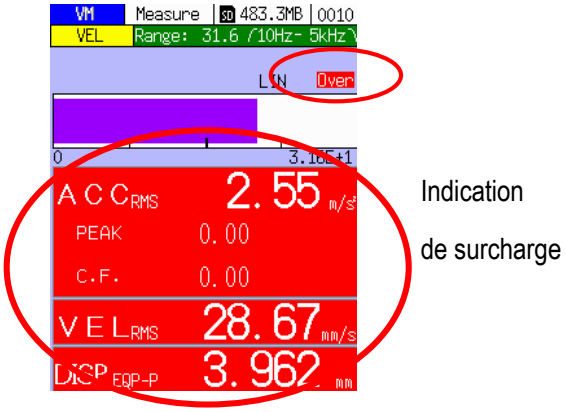
Accélération rms
Accélération maximale
Accélération facteur de crête

Vitesse rms
Déplacement équivalent P-P

② Réglage de la plage d'entrée

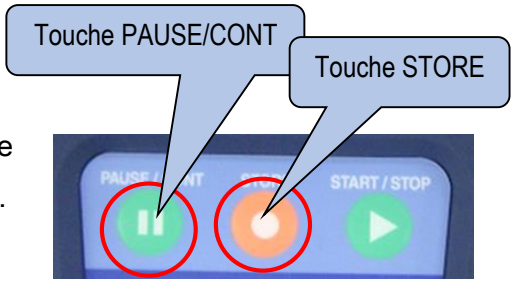
Pour un réglage optimal définir la gamme la plus basse où une surcharge ne se produit pas. La touche ▲ permet de régler la gamme supérieure, et la touche ▼ la gamme inférieure.

En changeant la plage d'entrée, un bruit électrique transitoire se produit et une surcharge peut s'afficher. Dans ce cas, ce n'est pas une entrée excessive de vibration. Si une surcharge s'affiche immédiatement après avoir changé la plage d'entrée, attendre que la surcharge disparaisse.
En cas de surcharge, l'arrière-plan l'affichage passe au rouge et l'indication "Over" apparaît en haut à droite.



Indication de surcharge

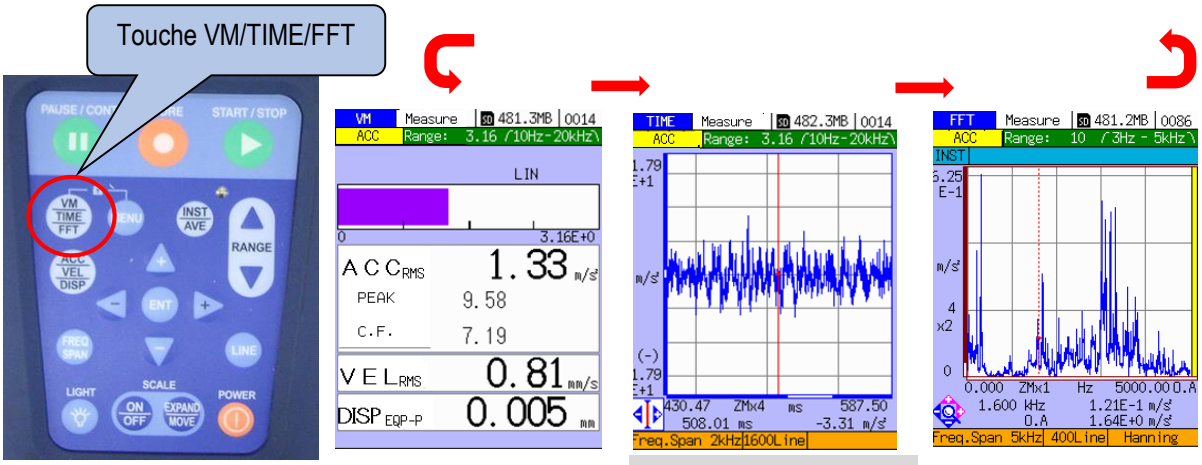
③ Lecture de la valeur mesurée
Presser la touche PAUSE / CONT pour passer en pause.
La donnée mesurée se fige pour lire la valeur. Pour reprendre la mesure, appuyer à nouveau sur la touche PAUSE / CONT.



④ Le stockage des données de mesure
Appuyer sur la touche STORE pour stocker les données affichées sur la carte SD dans le VA-12.
Lorsque l'appareil est en pause, les données affichées sont stockées.

3. Mesure en mode enregistrement dans le temps

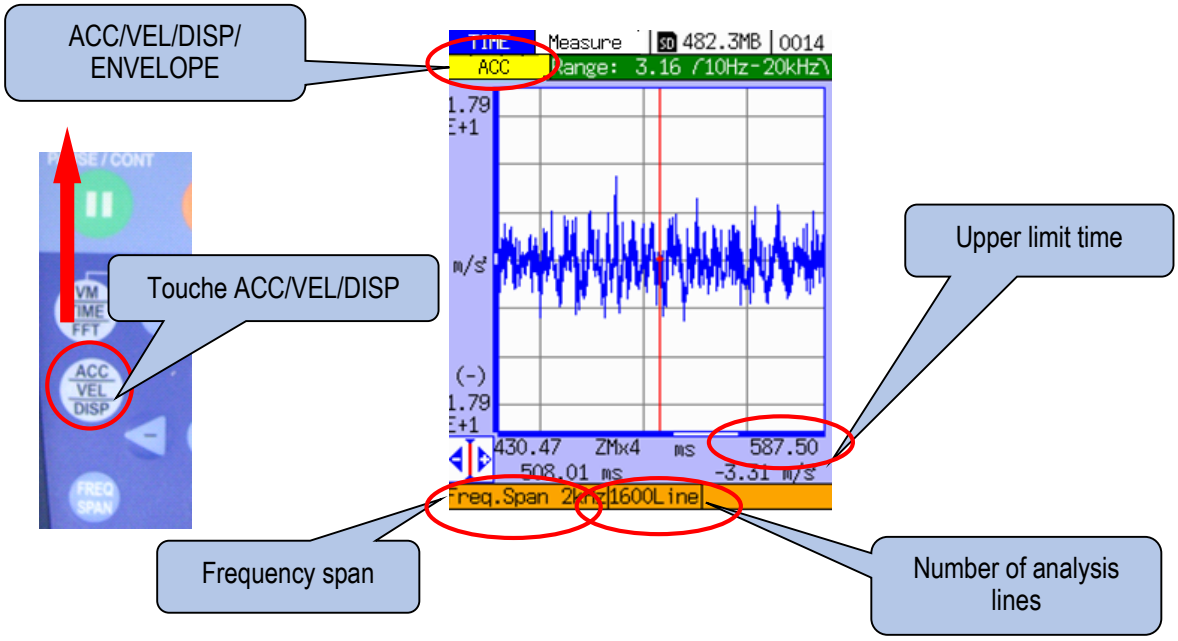
① Sélection de la fonction d'analyse de « Time waveform mode». Appuyer sur la touche VM / TIME / FFT pour sélectionner le mode d'analyse comme illustré ci-dessous.



Vibration Meter Mode | Time Waveform Mode | FFT Mode

② Sélection du type de données de mesure

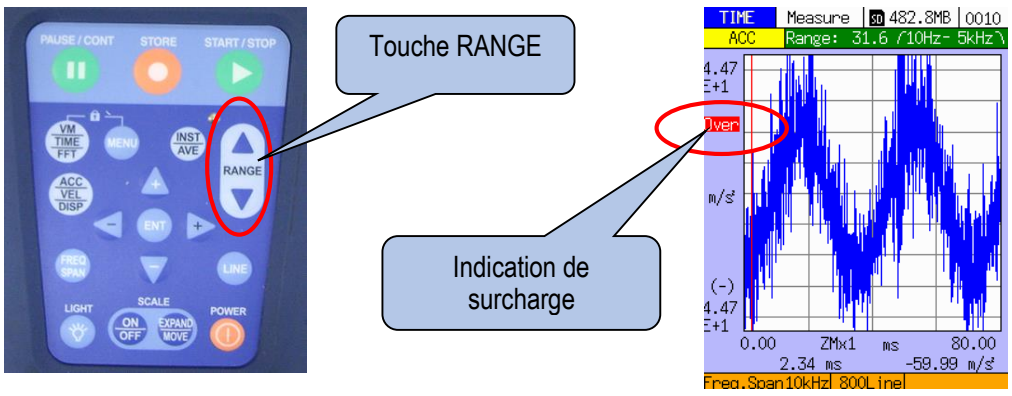
Sélectionner le type de données de mesure en appuyant sur la touche ACC / VEL / DISP.
Accélération, vitesse, déplacement, et l'enveloppe sont sélectionnables.



③ Réglage de la plage d'entrée

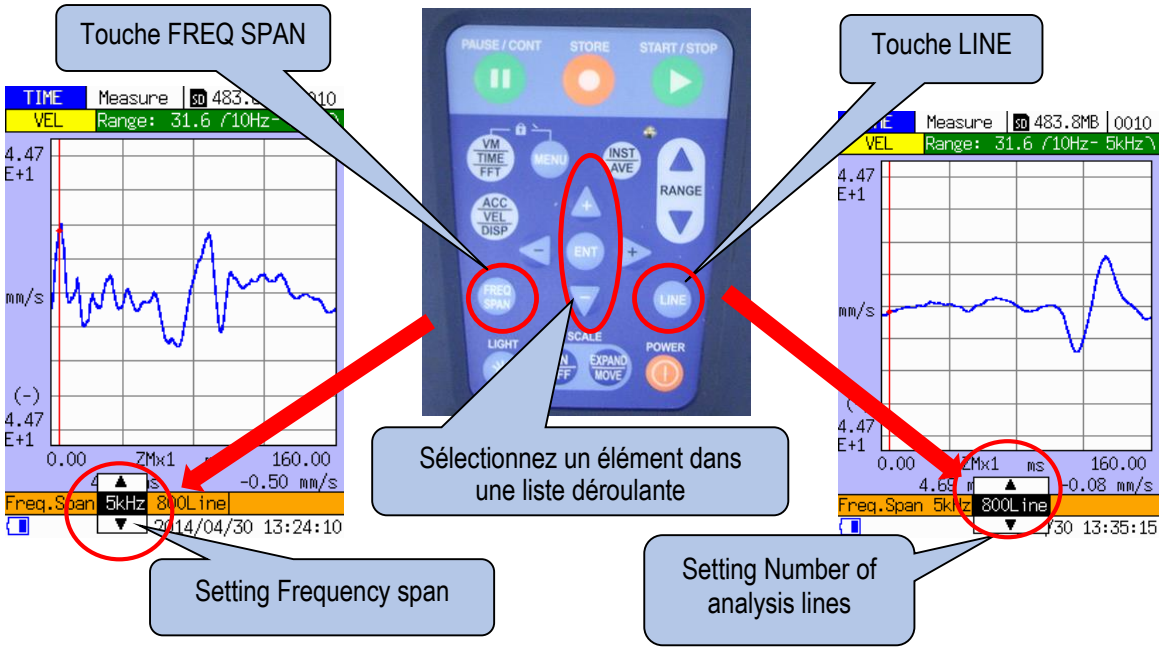
Pour un réglage optimal définir la gamme la plus basse où une surcharge ne se produit pas.
La touche ▲ permet de régler la gamme supérieure, et la touche ▼ la gamme inférieure.
En changeant la plage d'entrée, un bruit électrique transitoire se produit et une surcharge peut s'afficher. Dans ce cas, ce n'est pas une entrée excessive de vibration. Si une surcharge s'affiche immédiatement après avoir changé la plage d'entrée, attendre que la surcharge disparaisse.

En cas de surcharge, l'indication "Over" apparaît sur le côté gauche de l'écran.



④ Réglage de la durée de la fréquence et le nombre de lignes d'analyse

Régler la bande fréquentielle d'analyse (touche FREQ SPAN) et le nombre de points d'analyse (touche LINE) pour permettre un affichage clair du signal.


Touche FREQ SPAN
Touche LINE
Sélectionnez un élément dans une liste déroulante
Setting Frequency span
Setting Number of analysis lines

⑤ Figer un signal

Pour accéder à l'amplitude d'un signal avec le curseur, appuyer sur la touche PAUSE/CONT.

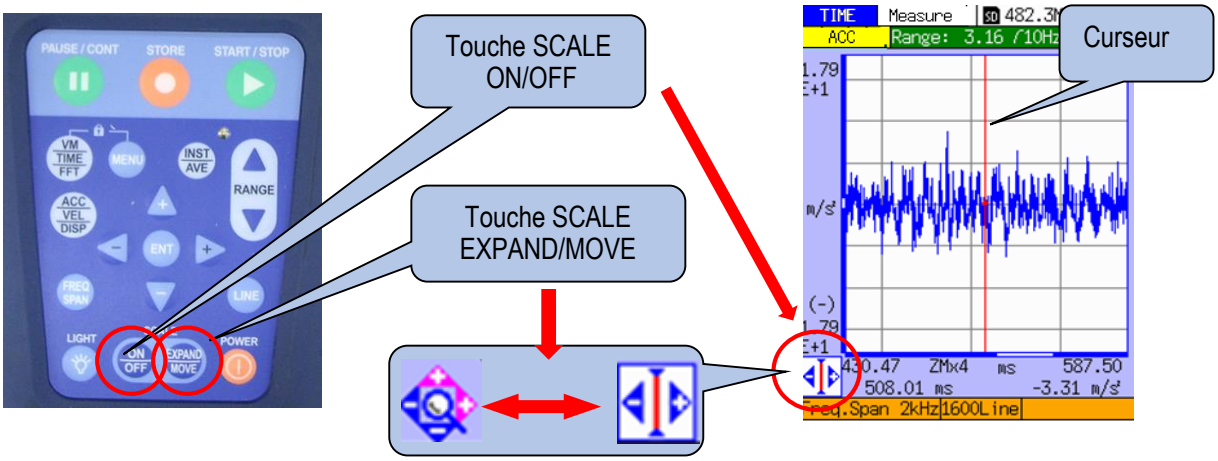
La mesure passe en pause et le signal est fixé.

Pour reprendre la mesure, appuyer à nouveau sur la touche PAUSE / CONT.

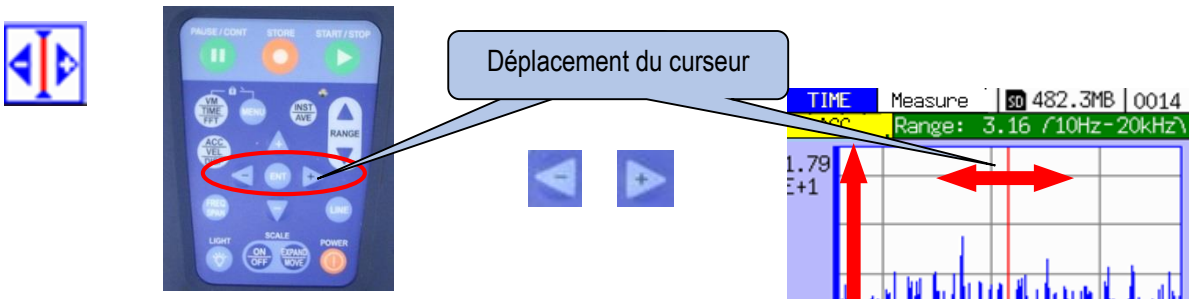
⑥ Zoom sur l'axe X et l'axe Y de l'affichage du graphique

La touche SCALE ON/OFF permet d'activer les fonctions de zoom d'affichage. Dans ce cas, le symbole graphique de zoom ou le symbole de déplacement du curseur s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran.

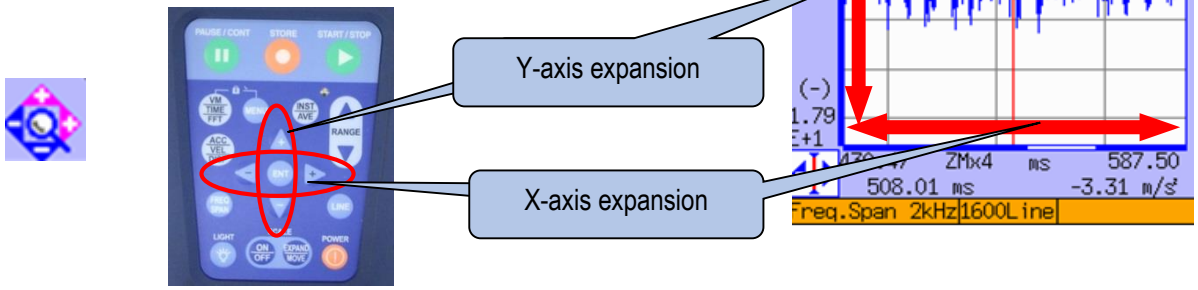
Le symbole graphique de zoom et le symbole de déplacement du curseur peuvent être sélectionnés par la touche SCALE EXPAND/MOVE.



◆ Mode déplacement



◆ Mode zoom



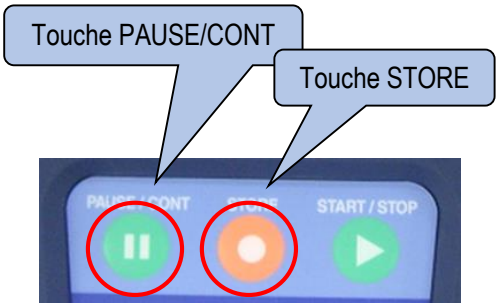
Fonctionnement du zoom :

Etendre l'axe Y, réduire l'axe Y, étendre l'axe X, réduire l'axe X.

Toutes les fonctions graphiques sont basées sur une position du curseur au centre de l'écran.

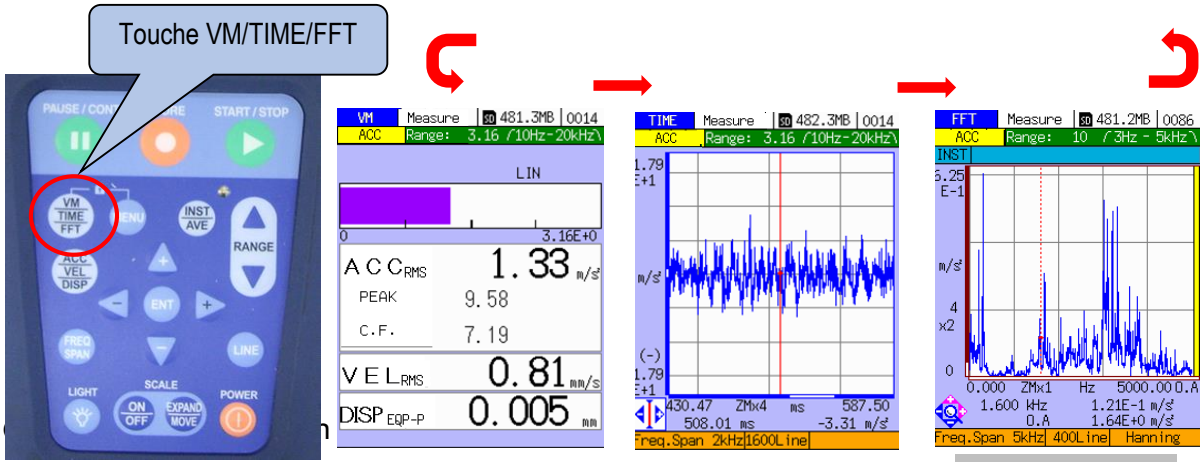
⑦ Stockage des données mesurées

Appuyer sur la touche STORE pour enregistrer les données affichées sur la carte SD dans le VA-12. Lorsque l'appareil est en pause, les données affichées sont stockées.



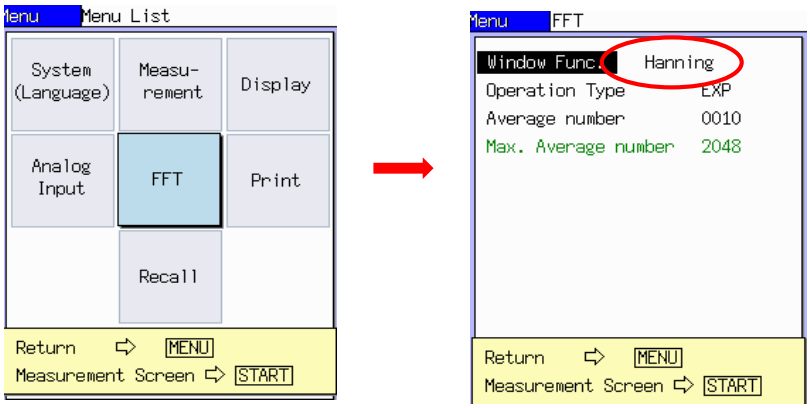
4. Mesure en mode FFT

① Sélection de la fonction d'analyse de « FFT mode». Appuyer sur la touche VM / TIME / FFT pour sélectionner le mode d'analyse comme illustré ci-dessous.



Vibration Meter Mode | Time Waveform Mode | FFT Mode

Appuyer sur la touche MENU, et aller dans le sous-menu [FFT] à partir de la liste des menus. Puis, adjuster le fenétrâge "Window function" au paramètre désiré.

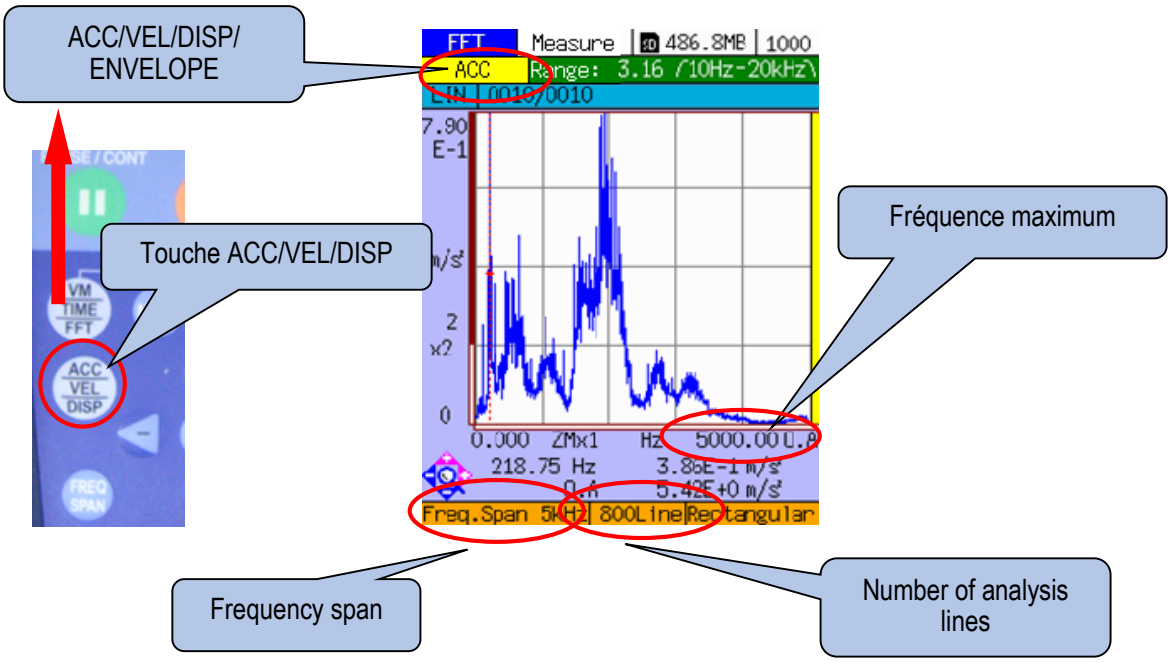


Le fenêtrage est choisi en fonction du but de la mesure :

- **Rectangular** est utilisé pour les phénomènes sans répétition comme une impulsion unique.
- **Hanning** est utilisé pour les mesures usuelles. C'est le meilleur compromis entre précision en amplitude et en fréquence.
- **Flattop** est utilisé pour une lecture optimale de l'amplitude mais la precision en fréquence est diminuée.

③ Sélection du type de données de mesure

Sélectionner le type de données de mesure en appuyant sur la touche ACC / VEL / DISP. Accélération, vitesse, déplacement, et l'enveloppe sont sélectionnables.



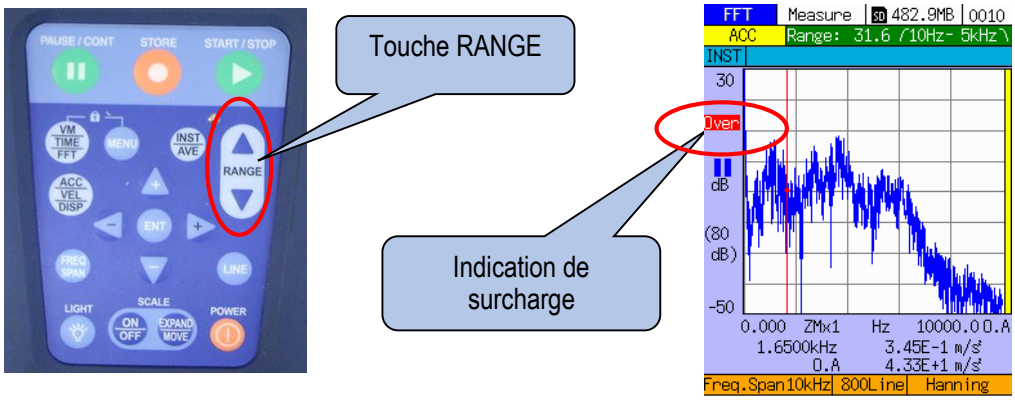
④ Réglage de la plage d'entrée

Pour un réglage optimal définir la gamme la plus basse où une surcharge ne se produit pas.

La touche ▲ permet de régler la gamme supérieure, et la touche ▼ la gamme inférieure.

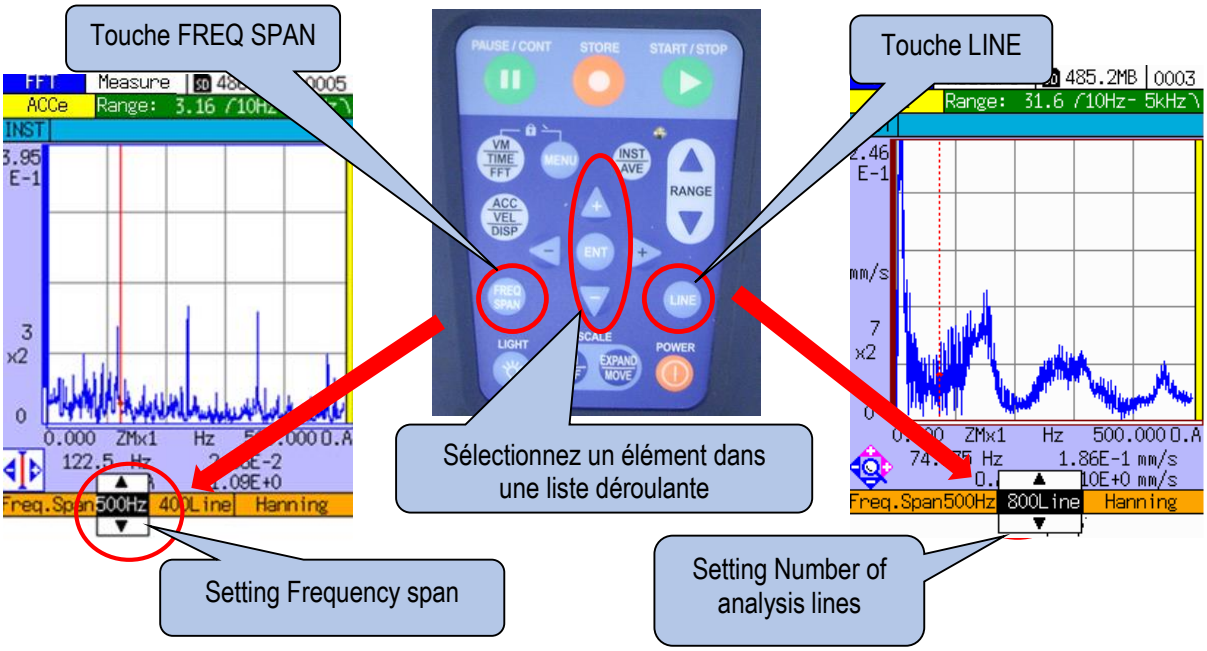
En changeant la plage d'entrée, un bruit électrique transitoire se produit et une surcharge peut s'afficher. Dans ce cas, ce n'est pas une entrée excessive de vibration. Si une surcharge s'affiche immédiatement après avoir changé la plage d'entrée, attendre que la surcharge disparaisse.

En cas de surcharge, l'indication "Over" apparaît sur le côté gauche de l'écran.



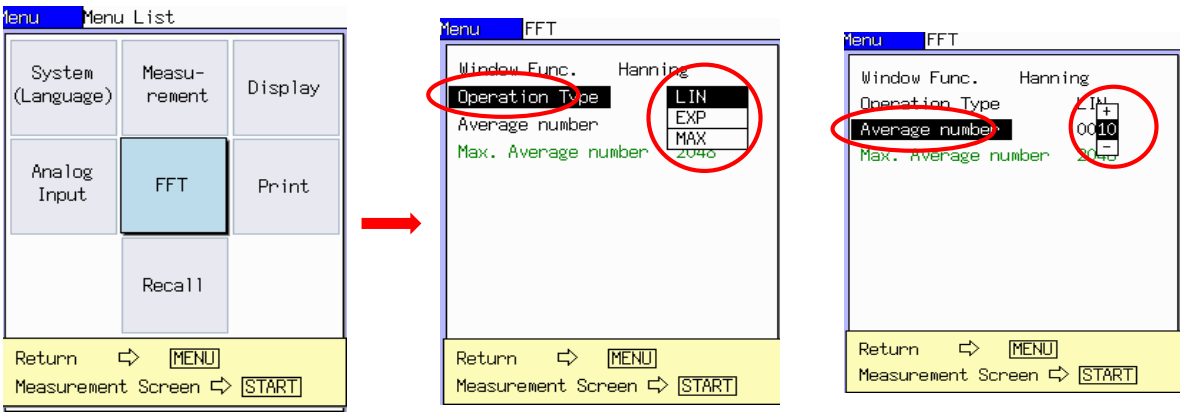
⑤ Réglage de la durée de la fréquence et du nombre de lignes d'analyse

Afin de déterminer la fréquence maximale d'analyse et la résolution de fréquence, la plage de fréquences et le nombre de lignes d'analyse sont paramétrés. La plage de fréquence peut être sélectionnée par la touche SPAN FREQ, et le nombre de lignes d'analyse par la touche LINE.


Touche FREQ SPAN
Touche LINE
Sélectionnez un élément dans une liste déroulante
Setting Frequency span
Setting Number of analysis lines

Régler la bande d'analyse avec un facteur 3 par rapport à la fréquence fondamentale attendue si celle-ci est connue.
Régler la resolution spectrrale de sorte à être en dessous de 1 Hz. La résolution est obtenue par division de la bande d'analyse sur le nombre de lignes .
Si la fréquence fondamentale n'est pas connue à priori, commencer par une bande large et réduire pour obtenir au final une résolution inférieure à 1 Hz.

⑥ Réglage du type d'opération
Pour les mesures instantanées, il n'est pas nécessaire de définir le type d'opération. Pour les autres types de mesure sélectionner le type d'opération, puis appuyer sur la touche INST / AVE, et appuyer sur la touche START / STOP.
Pour sélectionner le type d'opération, appuyer sur la touche MENU, puis aller dans le sous-menu [FFT] de la liste de menu, et définir le type d'opération et le moyennage.



Choisir le type d'opération Choisir le nombre moyen

◆ **Instantaneous measurement**
Les spectres FFT sont affichés en continu, sans calcul de la moyenne. Mode utilisé lors de la saisie des caractéristiques du phénomène en observant la variation temporelle du spectre, ou lorsque la moyenne n'est pas nécessaire quand la vibration est constante.

Le type d'opération est choisi en fonction du but de la mesure :
◆ **Linear average**
Ce type de calcul de moyenne est utilisé pour obtenir le résultat arithmétique moyen. L'opération s'arrête lorsque le nombre de données mesurées atteint le nombre moyen défini dans le sous-menu [FFT].
◆ **Exponential average**
Les spectres FFT sont affichés en continu avec une constante de temps. Lorsque l'amplitude de vibration change violemment, l'amplitude moyenne devient lisse. Il est utilisé lors de la saisie des

caractéristiques du phénomène en observant la variation temporelle du spectre. Si une vibration impulsive se produit, vous risquez de la manquer avec la mesure instantanée mais pas en moyenne exponentielle, puisque la constante de temps maintient l'influence de la vibration impulsive pendant un certain temps.

◆ **Maximum hold**

Il est utilisé pour l'obtention de la valeur maximale de chaque composante de fréquence. L'opération s'arrête lorsque le nombre de données mesurées atteint le moyennage défini dans le sous-menu [FFT].

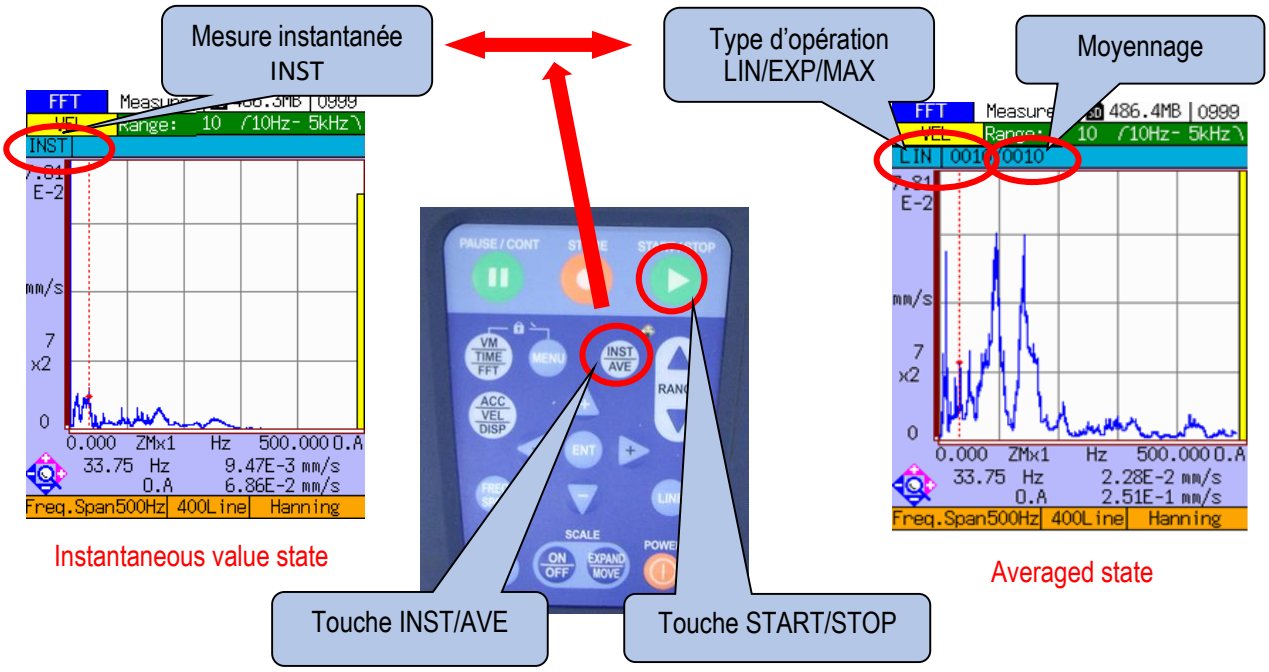
Pour lancer le calcul, appuyer sur la touche INST / AVE. Le type d'opération s'affiche en haut à gauche de l'écran. Moyenne linéaire [LIN], Moyenne exponentielle [EXP], ou Maintien du maximum [MAX]. Le nombre moyen est également affiché.

Appuyer sur INST / AVE pour basculer vers la mesure instantanée [INST].

En appuyant sur START/STOP, le moyennage commence et le nombre de moyenne s'incrémente.

En appuyant à nouveau sur START/STOP, le moyennage s'arrête .

Dans le mode instantané INST, la touche START /STOP n'a pas d'effet.



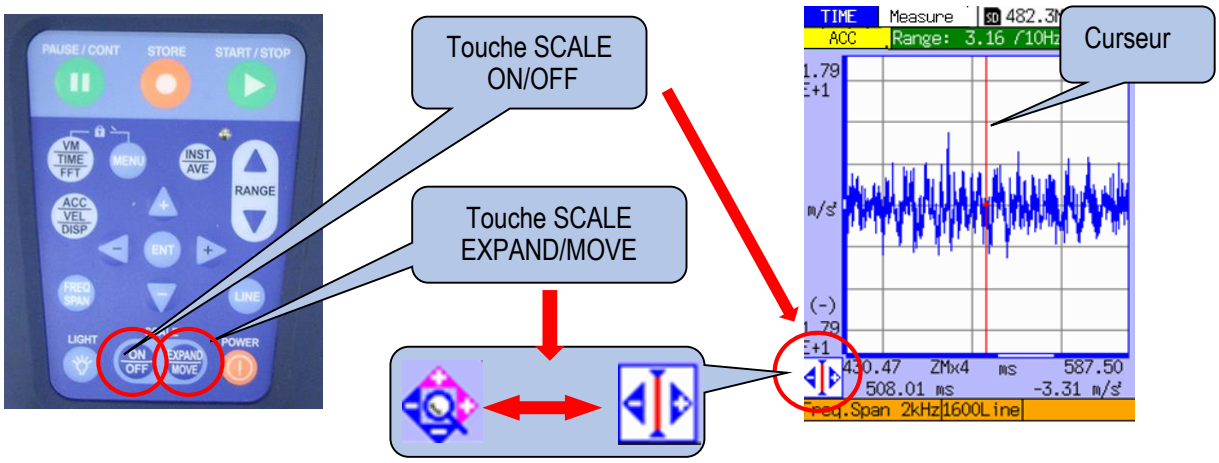
⑦ Figer un spectre FFT

Dans le mode Linear average ou Maximum hold, le moyennage s'arrête lorsque le nombre de moyennes spécifié est atteint.

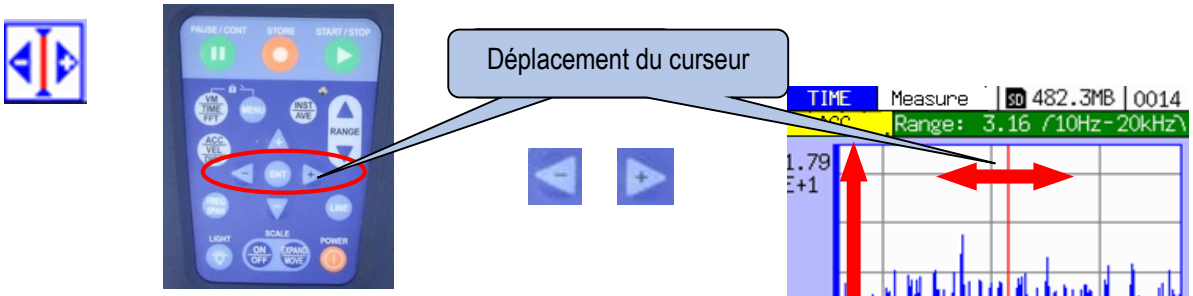
Dans le mode instantané ou le moyennage Exponential, le spectre ne se fige jamais. Pour lire amplitude et fréquence dans un spectre, utiliser la touche PAUSE/CONT. Le moyenange repredn lorsque la touche PAUSE/CONT est à nouveau appuyée.

⑧ Zoom sur l'axe X et l'axe Y de l'affichage du graphique

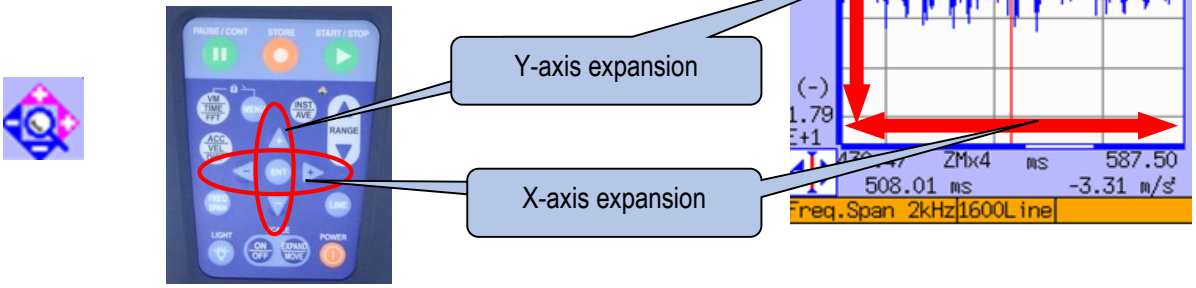
La touche SCALE ON/OFF permet d'accéder aux paramètres d'affichage. Dans ce cas, le symbole graphique de zoom ou le symbole de déplacement du curseur s'affiche en bas de l'écran, et peuvent être sélectionnés par la touche SCALE EXPAND/MOVE.



◆ Mode déplacement



◆ Mode zoom



Fonctionnement du zoom :

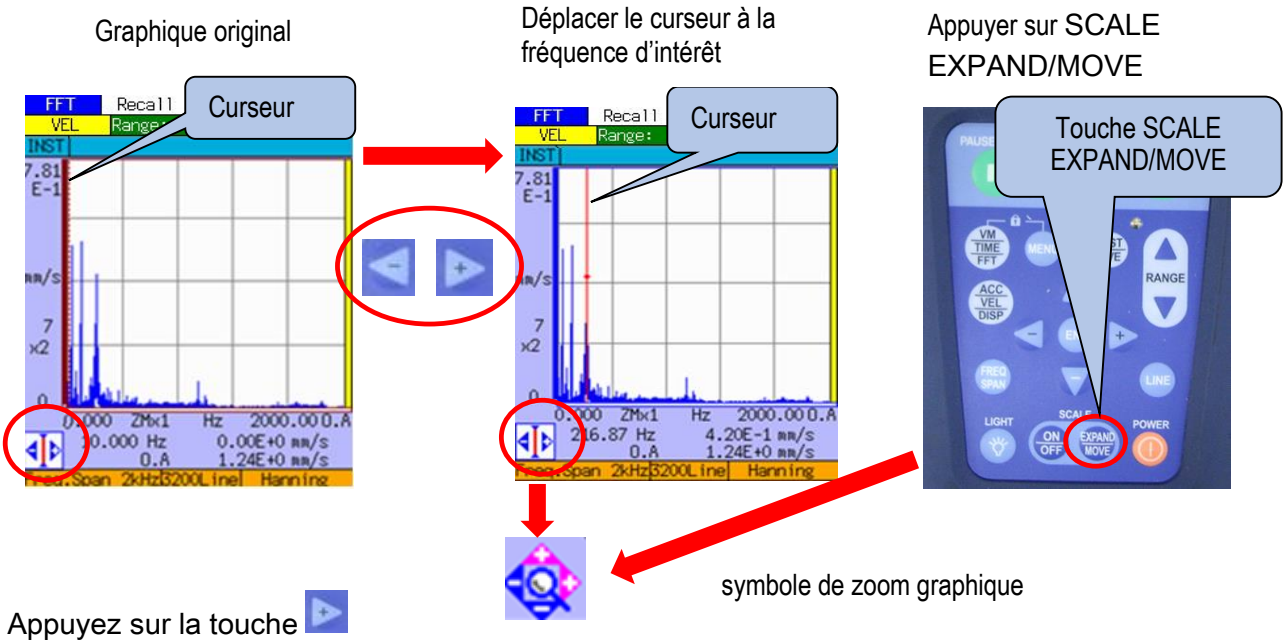
Etendre l'axe Y , réduire l'axe Y , étendre l'axe X , réduire l'axe X .

Toutes les fonctions graphiques sont basées sur une position du curseur au centre de l'écran.

Exemple de fonctionnement pour agrandir l'axe-X : Il est supposé que le symbole de déplacement du curseur est affiché en premier. (Si le symbole de zoom graphique s'affiche au début, appuyer sur SCALE EXPAND/MOVE pour changer le mode de zoom).

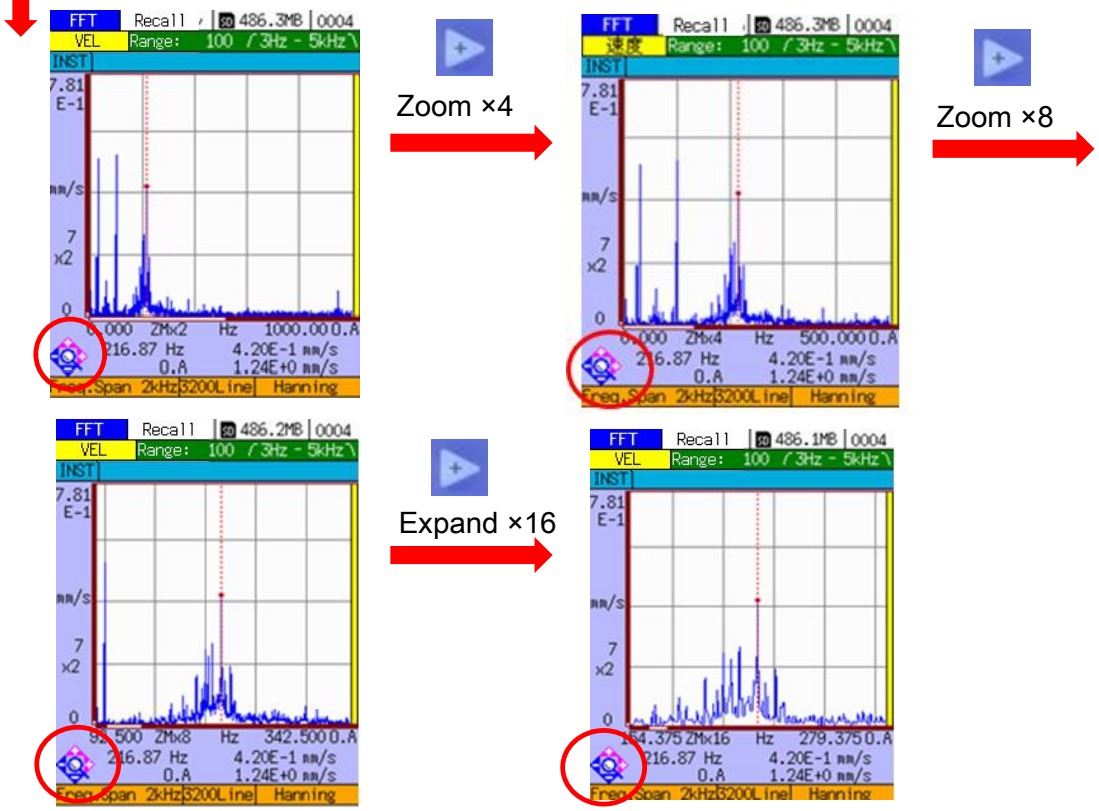
Déplacer le curseur à l'endroit où vous souhaitez zoomer et appuyer sur SCALE EXPAND/MOVE.

Appuyer sur une fois, pour agrandir l'axe X deux fois.

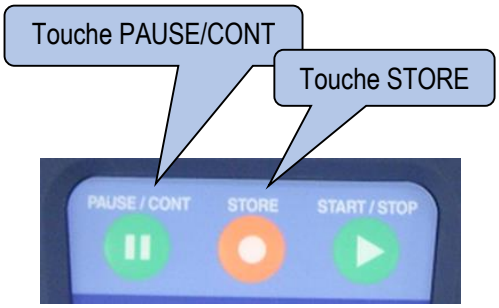


Appuyez sur la touche

L'axe X est zoomé avec un facteur 2 en se centrant sur la position du curseur



⑨ Enregistrement des données mesurées
Appuyer sur la touche STORE pour enregistrer sur la carte SD dans le VA-12 les données affichées. Lorsque l'appareil est en pause, les données affichées sont enregistrées.



5. Exemples de mesure de vibration typique

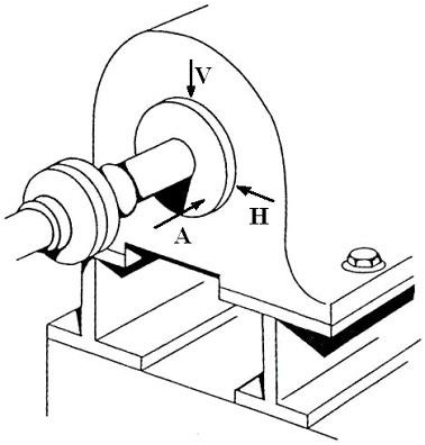
Ci-dessous des exemples de paramétrage du VA-12 pour certaines mesures de vibrations typiques. La plage d'entrées doit être réglée selon l'amplitude de vibration pour éviter toute surcharge.

5.1 Diagnostic de balourd et de désalignement

La vitesse de vibration est mesurée pour diagnostiquer les défauts structurels tels que le déséquilibre ou un mauvais alignement. Les mesures dans trois directions (horizontales, verticales et axiales) sont nécessaires pour le diagnostic. La valeur la plus élevée est utilisée pour le diagnostic.

Pour ce diagnostic, les valeurs efficaces de la vitesse vibratoires sont mesurées à l'aide du mode Vibromètre. Si la valeur mesurée dépasse un critère prédéfini, il est necessaire de procéder à un diagnostic précis. Dans ce cas , le défaut est examiné en utilisant le mode Enregistreur ou le mode Analyseur FFT. En situation de déséquilibre , seule la fréquence de rotation de l'arbre apparaît; en situation de désalignement apparaissent non seulement la fréquence de rotation de l'arbre mais aussi ses harmoniques .

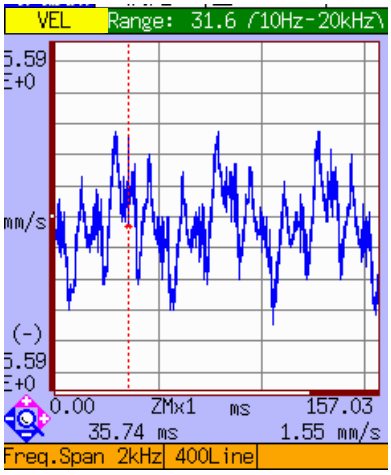
Paramètres de base : Filtre passe-haut: 10 Hz Filtre passe-bas: 1 kHz



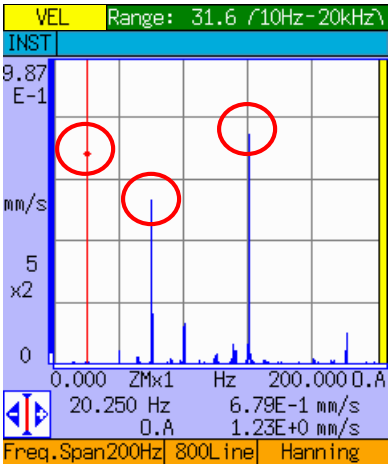
- Surveillance
  - Fonction d'analyse: Mode Vibromètre
  - Type de données de mesure: Velocity (vitesse)
- Analyse du signal
  - Fonction d'analyse: Mode Enregistreur
  - Type de données de mesure: Velocity (vitesse)
  - Bande passante et résolution : à ajuster pour observer une courbe claire et représentative
- Analyse fréquentiel
  - Fonction d'analyse: Mode analyseur FFT
  - Type de données de mesure: Velocity (vitesse)
  - Fenêtage : Fenêtre de Hanning
  - Bande passante: 200 Hz (déséquilibre), 200Hz ou 500Hz (désalignement)
  - Nombre de lignes d'analyse : à ajuster pour obtenir au final une resolution inférieure à 1Hz

Exemple de désalignement:

La fréquence de rotation de l'arbre (20.25Hz), le 3e harmonique (60.75Hz) et le 6e harmonique (121.5Hz) sont clairement visibles.



Time waveform (velocity)



FFT (velocity)

5.2 Diagnostic de défaut de roulements

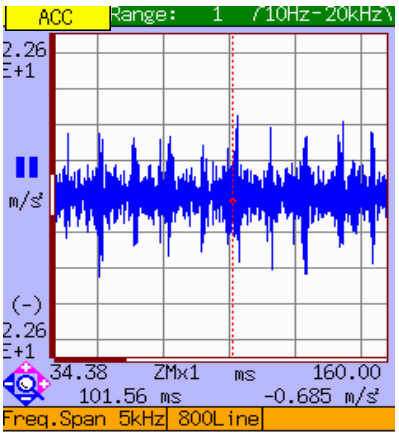
Comme l'accélération augmente si un défaut de roulement s'accentue, la mesure d'accélération vibratoire sera adaptée pour diagnostiquer les défauts de roulements. Fixer l'accéléromètre au plus près du roulement. La direction de mesure peut être horizontale, verticale et axiale si nécessaire.

En mode surveillance, la valeur quadratique moyenne (rms) et le facteur de crête de l'accélération de vibration sont mesurés en Mode Vibromètre. Si la vibration est supérieure à un critère pré établi, il convient de passer à un diagnostic plus poussé. Dans ce cas, le défaut peut être analysé dans le Mode Analyse FFT et notamment avec l'enveloppe de l'accélération. Il faut pour cela connaître les caractéristiques du roulement (vitesse de rotation, diamètre des billes, nombre de billes, diamètre intérieur et extérieur…)

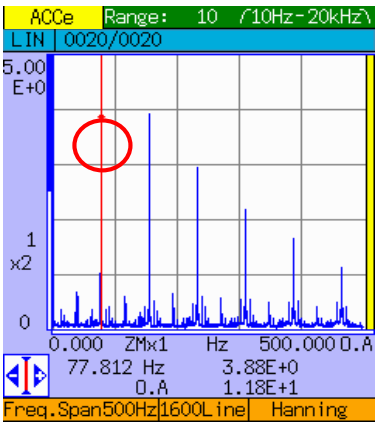
Paramètres de base : Filtre passe-haut: 1 kHz Filtre passe-bas: 20 kHz

- Surveillance
  - Fonction d'analyse: Mode Vibromètre
  - Type de données de mesure: Accélération rms et facteur de crête
- Analyse du signal
  - Fonction d'analyse: Mode Enregistreur
  - Type de données de mesure: Accélération et Enveloppe
  - Bande passante et résolution : à ajuster pour observer une courbe claire et représentative
- Analyse FFT
  - Fonction d'analyse: Mode Analyseur FFT
  - Type de données de mesure: Accélération and Enveloppe
  - Fenêtrage : Hanning
  - Bande passante : 20 kHz (Accéleration), 200Hz ou 500Hz (Envelope)
  - Nombre de lignes d'analyse : à ajuster pour obtenir au final une resolution inférieure à 1Hz

Exemple de défaut de bague extérieure d'un roulement: la fréquence de passage des billes est ici observé à 77.8Hz



Signal temporel (accélération)



FFT (envelope)

5.3 Mesure de fréquences propres

Les fréquences propres d'une structure peuvent être mesurées avec le VA-12. Il suffit de fixer un accéléromètre sur l'objet et de l'exciter avec un marteau générant l'impact. Pour réaliser la mesure, il est nécessaire d'utiliser la fonction de déclenchement et un moyennage linéaire. Se reporter au manuel d'instructions détaillé du VA-12 pour les détails de la fonction de déclenchement.

En changeant le point de mesure ou d'excitation, les fréquences propres mesurées peuvent changer. Dans ce cas, toutes les fréquences mesurées sont considérés comme des fréquences propres.

Paramètres de base :

Sélection du capteur:

- ✓ PV-57I (dans le cas usuel),
- ✓ Un accéléromètre léger par exemple PV-91C lorsque l'objet est très petit ou léger

Filtre passe-haut: 10 Hz

Filtre passe-bas: 20 kHz

Fonction d'analyse: Mode Analyseur FFT

Mesure type de données: Accélération

Fenêtrage : Rectangulaire

Bande passante : à ajuster pour que l'ensemble des fréquences naturelles soient observables

Nombre de lignes d'analyse: 3 200 (il faut s'assurer que l'amortissement vibratoire soit pris en compte en totalité)

Type d'opération: moyenne linéaire, nombre de moyenne: typiquement 5

Echelle FFT: Log (cela permet d'observer des variations de niveaux plus importantes)

Trigger operation mode : Repeat

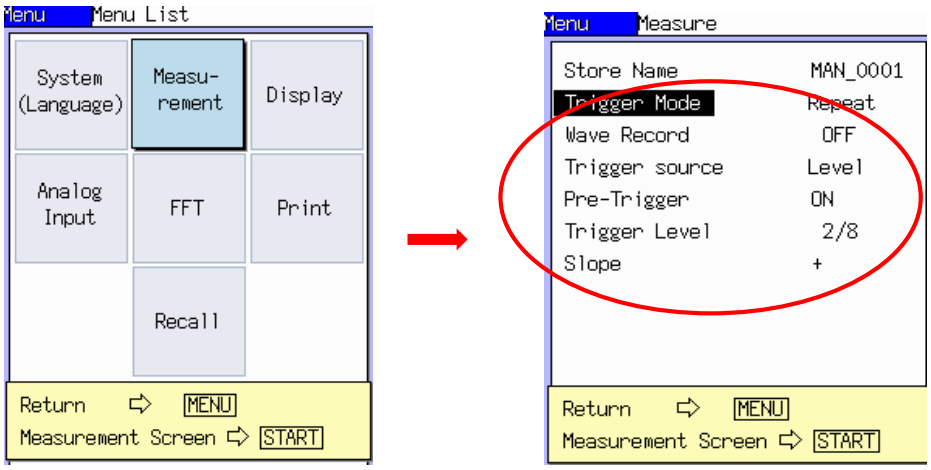
Trigger source : Level

Pre-trigger : ON

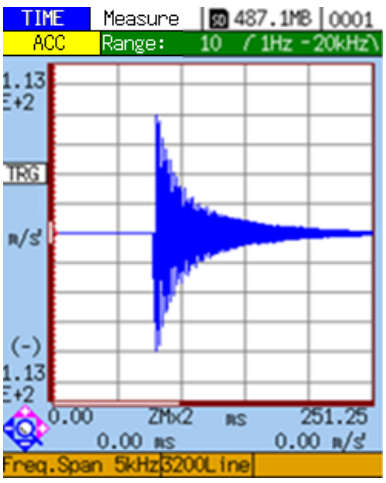
Trigger level : 1/8 ~ 2/8

Slope : +

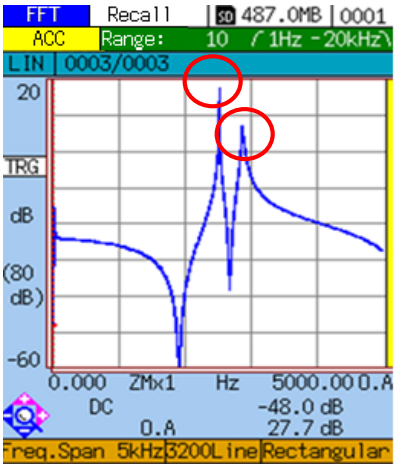
Les conditions de déclenchement sont définies dans le sous-menu [Measurement]. Appuyer sur la touche MENU, et aller dans le sous-menu [Measurement].



Exemple de mesure des fréquences propres d'une plaque inox (200mm × 100mm × 20mm):
Ses fréquences propres se situent à 2,54 kHz et 2,89 kHz.



Signal accéléromètre (accélération)



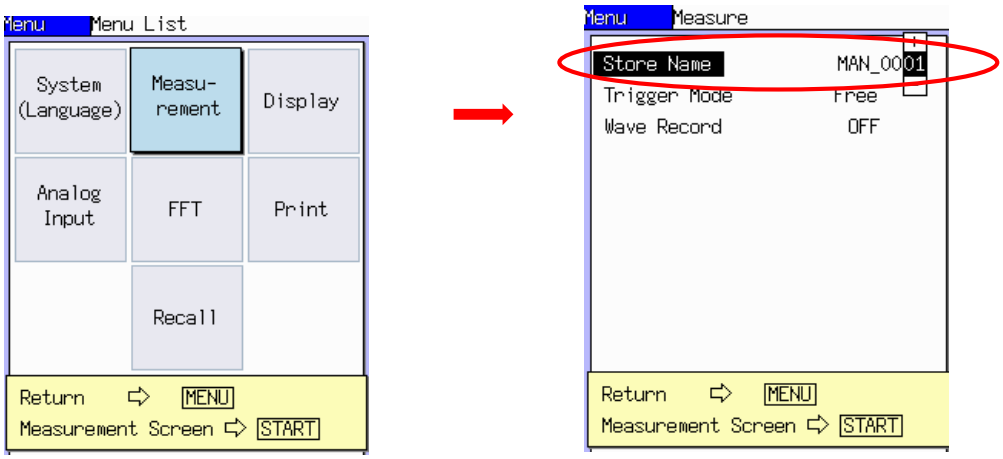
FFT (accélération)

6. Sauvegarde et rappel des données

6.1 Sauvegarde et rappel des données de mesure

① Définition d'un répertoire de sauvegarde

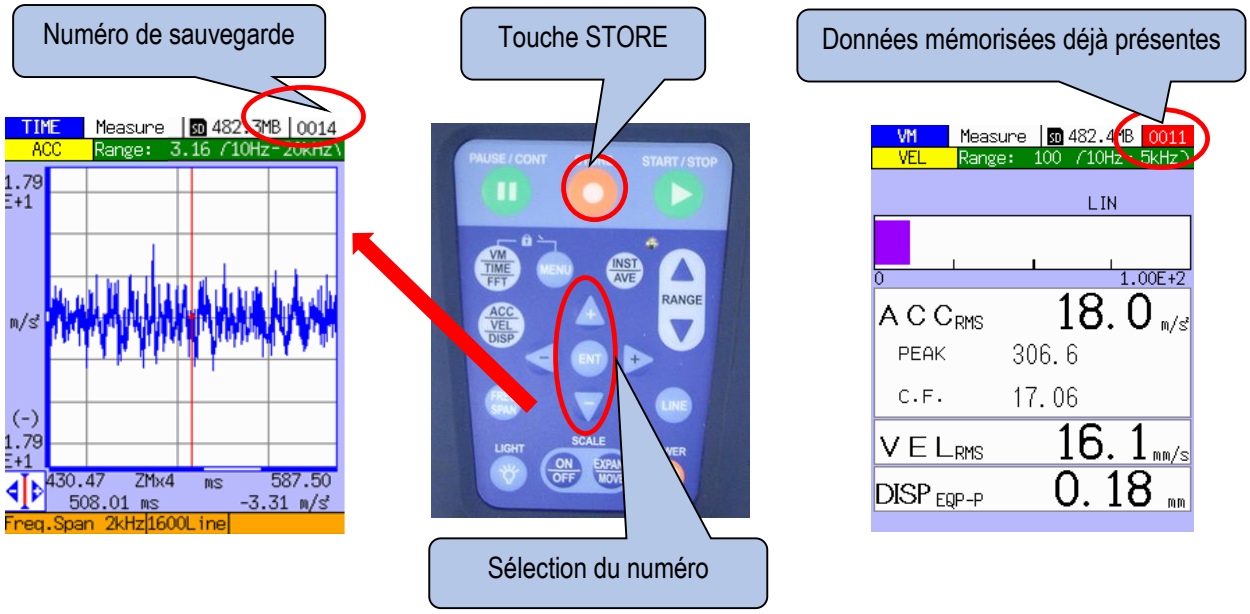
Appuyer sur la touche MENU, et aller dans le sous-menu [Measurement]. Le réglage du répertoire est accessible à la rubrique " Store Name". Tous les répertoires sont de la forme MAN_XXXX ou XXXX peut être défini par l'utilisateur.
Ajuster le nombre qui suit MAN_ à la valeur désirée. Jusqu'à 1000 fichiers peuvent être stockés dans le même répertoire.



Réglage du nom de sauvegarde

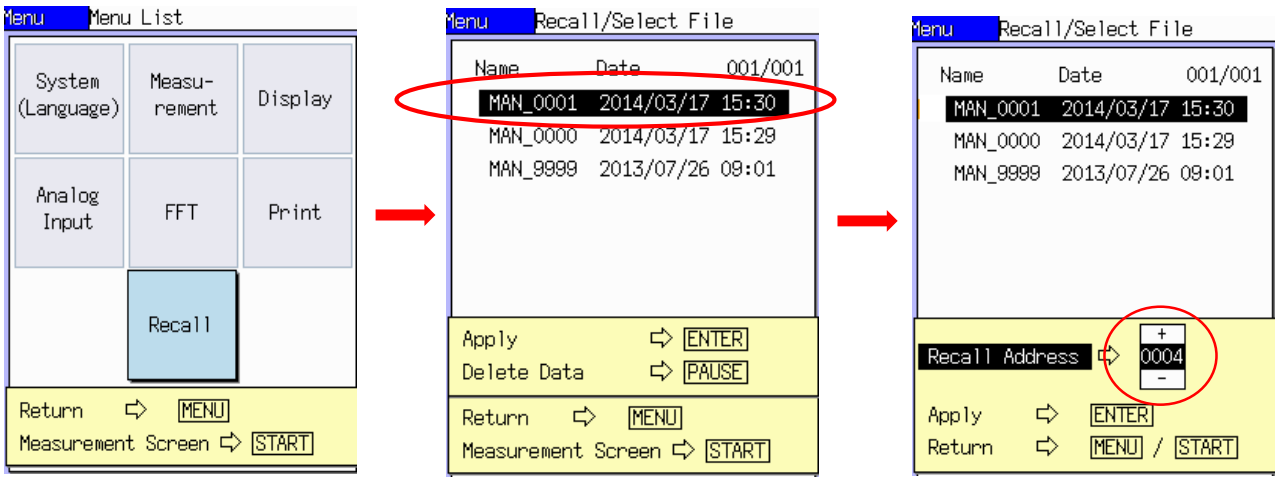
② Sélection du numéro de sauvegarde

Le numéro de sauvegarde, est indiqué dans le coin supérieur droit de l'écran. Les données mesurées peuvent y être stockées en appuyant sur la touche STORE. Le numéro de sauvegarde peut être sélectionné par les touches .
Lorsque des données existent déjà sous le même numéro, l'arrière-plan du coin supérieur droit passe au rouge et les données sont écrasées si la touche STORE est pressée.



③ Rappel de données mémorisées

Appuyer sur la touche MENU, puis dans le sous-menu [Recal].
Sélectionner le répertoire de mesures à ouvrir puis appuyer sur ENTER.
Pour visualiser les données stockées dans le fichier, appuyer sur la touche ENTRER et sélectionner le numéro désiré.

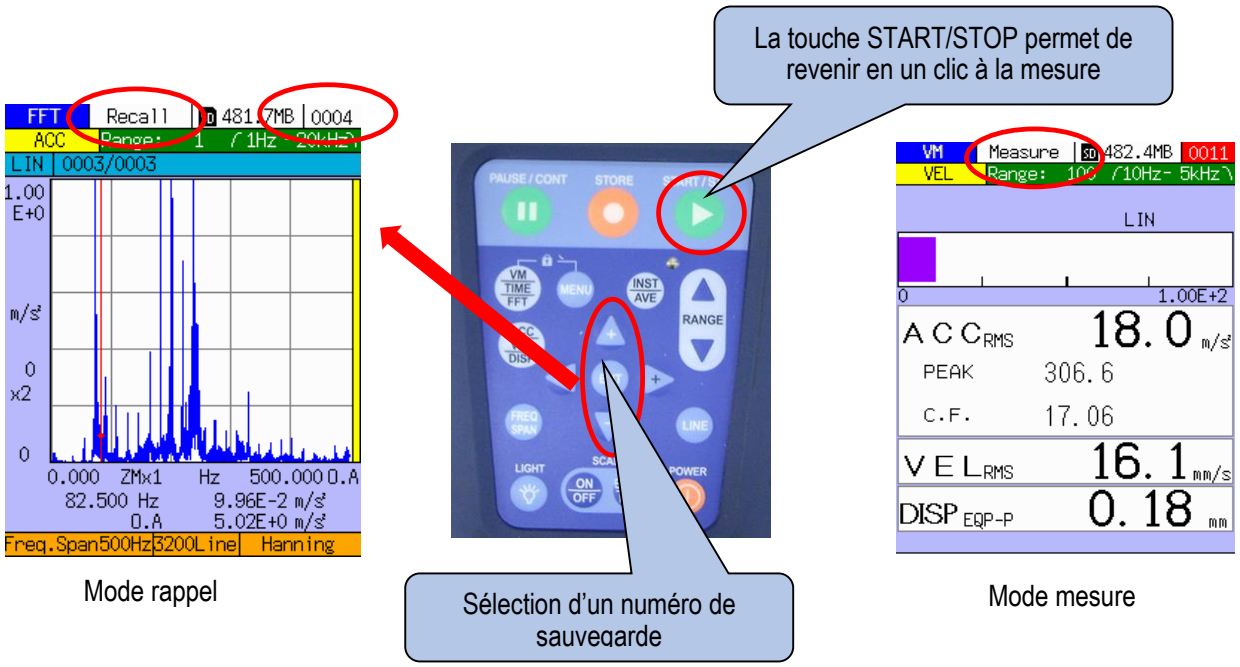


Sélection du fichier de sauvegarde — Sélection du numéro

④ Affichage des sauvegardes dans le mode rappel (RECALL)

Dans ce mode, une indication RECALL est affichée en haut de l'écran.
Le numéro de sauvegarde peut être sélectionné par les touches .

Il est possible de revenir à tout instant à la mesure en appuyant sur la touche START.



Mode rappel

Mode mesure

⑤ Retour à l'écran de mesure

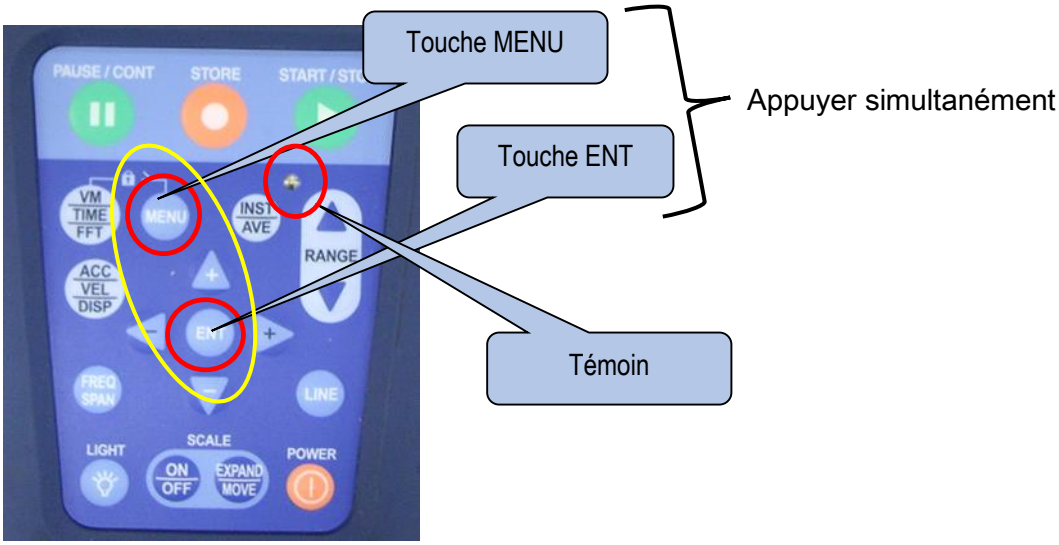
Appuyer sur la touche START / STOP pour revenir à l'écran de mesure.
La mention « Measure» s'affiche alors en haut de l'écran.

6.2 Mémorisation et rappel d'une copie d'écran au format bitmap

Le VA-12 permet de stocker des copies d'écran sous forme d'images au format BMP dans un dossier spécifique sur la carte SD. Le fichier BMP stocké est très facilement exploitable par un ordinateur, notamment pour la rédaction de rapports de mesures.

① Affichage des données à copier sous forme d'image
Afficher les données de mesure à enregistrer sous forme de fichier BMP.

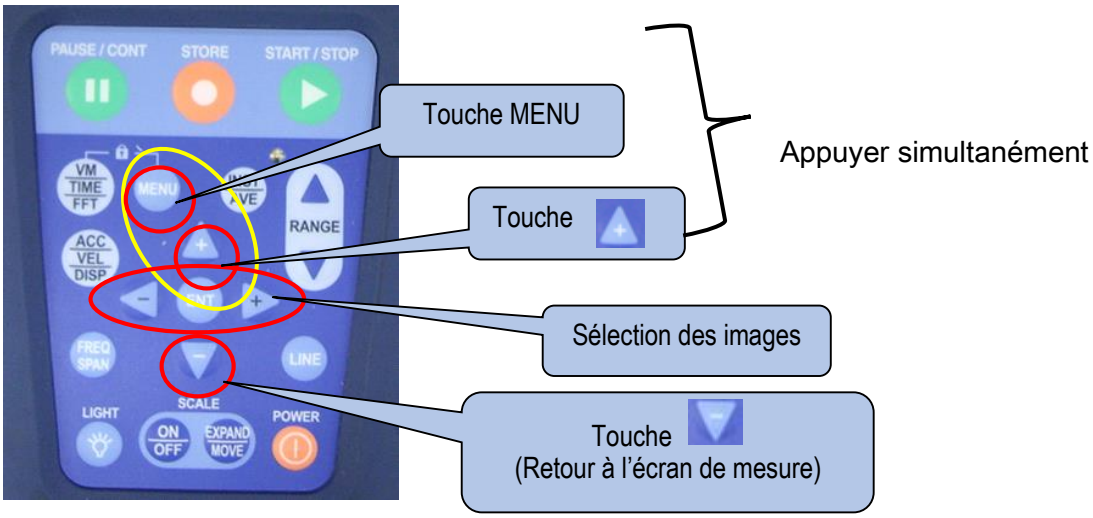
② Stockage de l'image au format bitmap
Il suffit pour cela d'appuyer simultanément sur les touches MENU et ENT.
Quand la mémorisation démarre, le témoin clignote en rouge. Il disparaît quand elle est terminée.



③ Rappel d'une image bitmap de l'écran

Appuyer simultanément sur les touches MENU et . La dernière image bitmap mémorisée s'affiche.

Il est possible de naviguer parmi toutes les images stockées par les touches .



④ Retour à l'écran de mesure

Appuyer sur la touche pour retourner à tout moment à l'écran de mesure.

6.3 Transfert de données vers un ordinateur par le lien USB

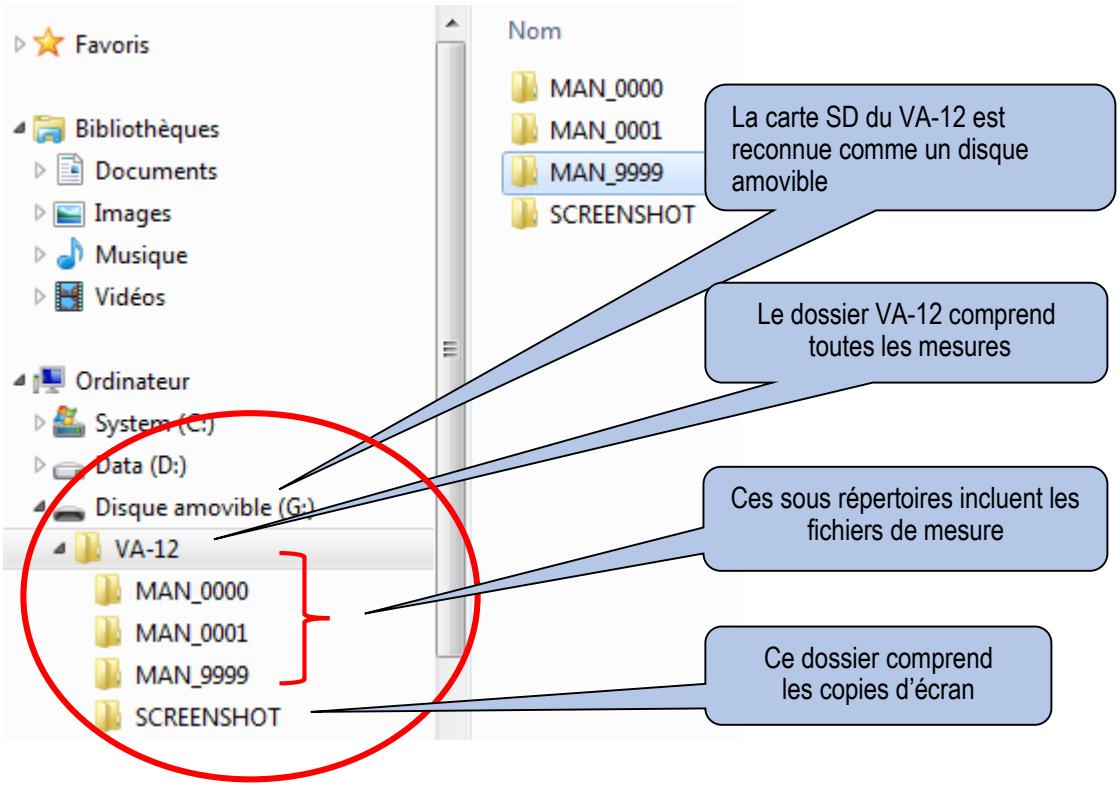
① Connexion entre le VA-12 et l'ordinateur

Allumer le VA-12. Connecter un câble USB entre le VA-12 et un ordinateur.

② Lecture des dossiers de mesures présents sur la carte SD avec un ordinateur

Tout ordinateur reconnaîtra la carte SD insérée dans le VA-12 comme un disque amovible. Tous les fichiers sont stockés dans le répertoire "VA-12". Les mesures sont alors accessibles dans les sous répertoires "MAN _ ****". "****" signifie le numéro de sauvegarde donné au moment de l'enregistrement des mesures.

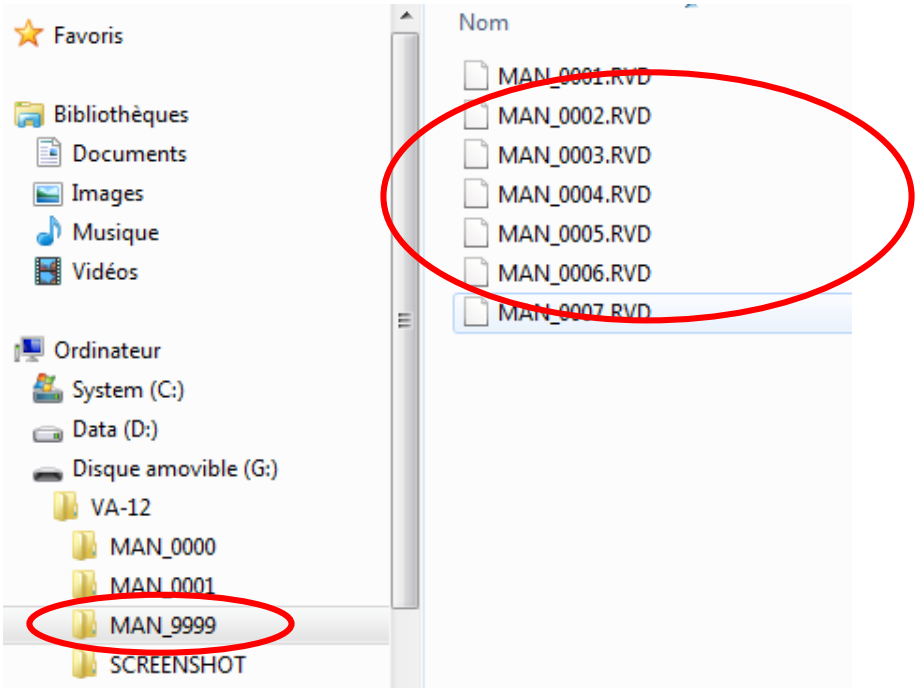
Le nom du sous répertoire "MAN _ ****" est le même que le nom "Store Name" donné dans le sous-menu [Measurement]. A noter que le dossier "Screenshot" contiendra toutes les copies d'écran sauvegardées.



③ Copie des fichiers de mesure

Les fichiers de mesures sont stockés dans les dossiers "MAN _ ****". Dans un exemple ci-dessous, il y a 7 fichiers de mesures dans le dossier "MAN_9999". L'extension des fichiers de données est RVD, abréviation de « Rion Vibration Data »..

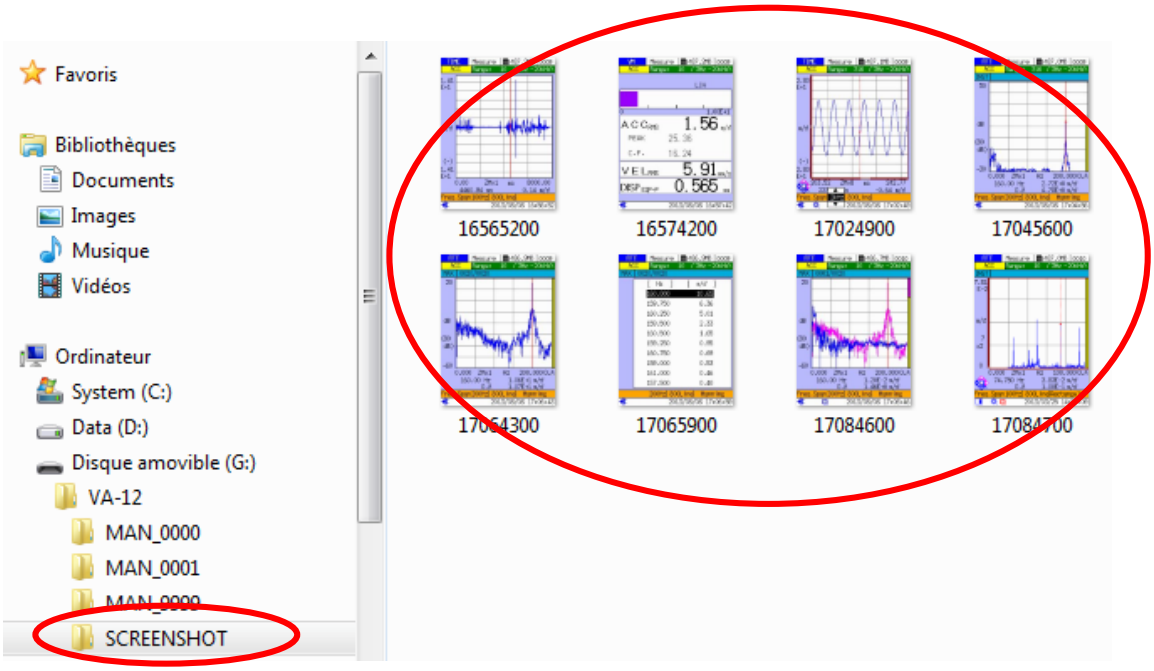
A ce stade, il est possible de copier les fichiers dans n'importe quel dossier de l'ordinateur.



④ Copie des images

Les images au format BMP sont stockées dans le dossier "Screenshot".

Là encore, il est possible de copier les fichiers dans n'importe quel dossier de l'ordinateur.



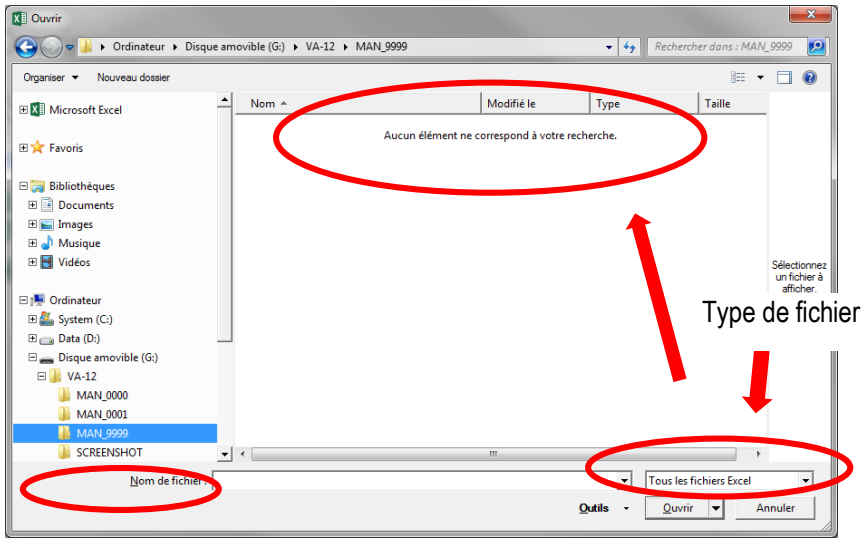
6.4 Importation des données vers Microsoft Excel

Les fichiers de données étant sauvegardés au format CSV, ils peuvent être très facilement importés dans Excel.

① Démarrage de Microsoft Excel

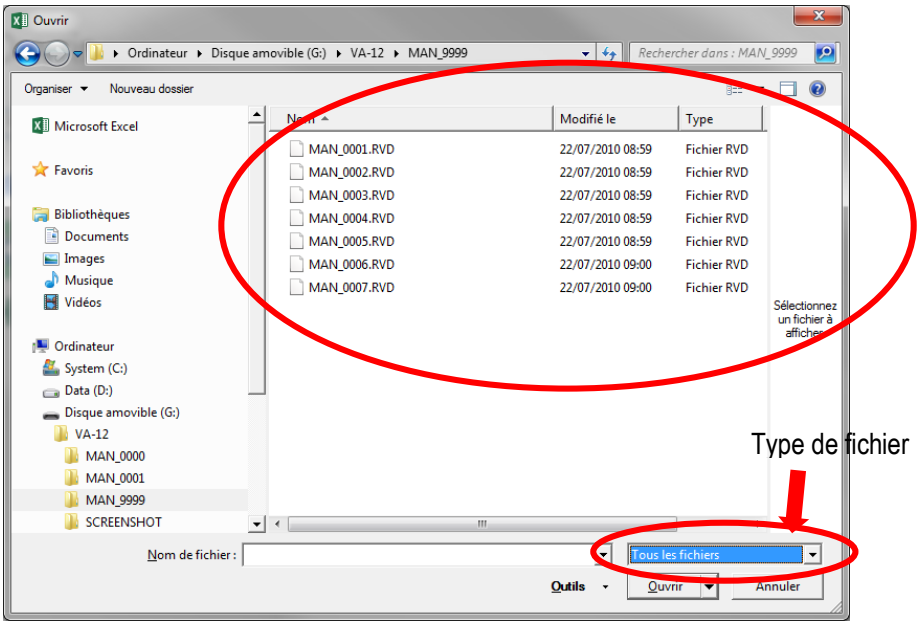
Démarrer Microsoft Excel puis cliquer sur « Fichier » puis « Ouvrir ». Sélectionner le dossier à ouvrir, par exemple MAN_9999.

Par défaut, Excel est paramétré pour ouvrir « Tous les fichiers Excel ». Nos fichiers n'étant pas des fichiers Excel, le message "Aucun élément ne correspond à votre recherche" s'affiche.



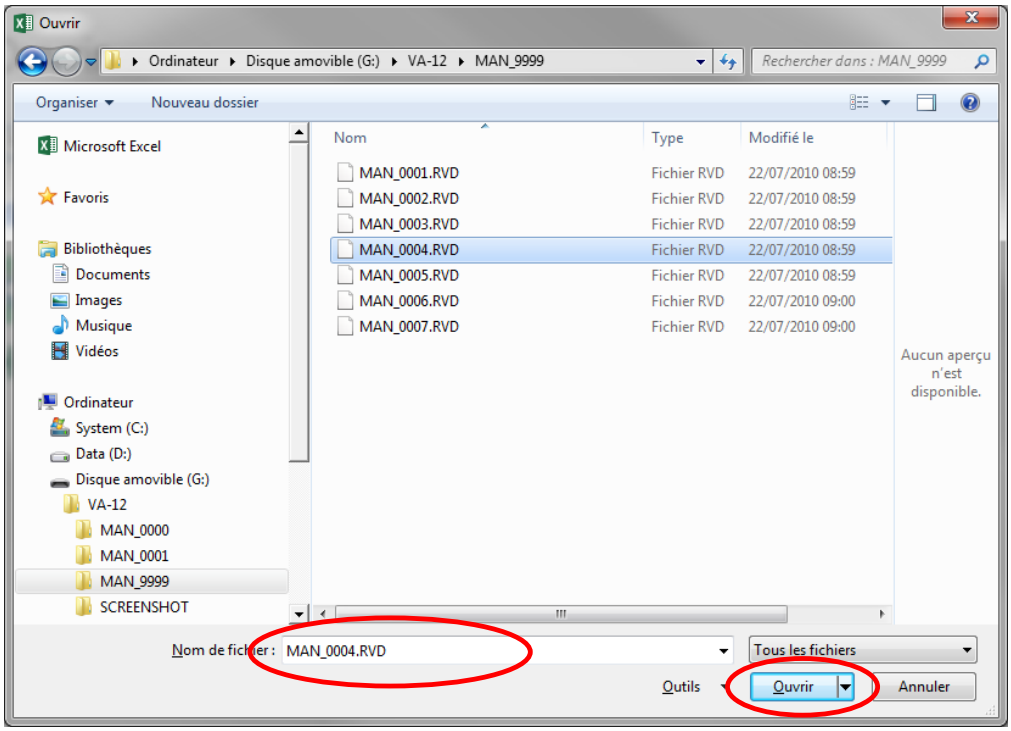
② Sélection du type de fichier "Tous les fichiers"

Sélectionner le type de fichier "Tous les fichiers" pour afficher les fichiers avec une l'extension RDV.



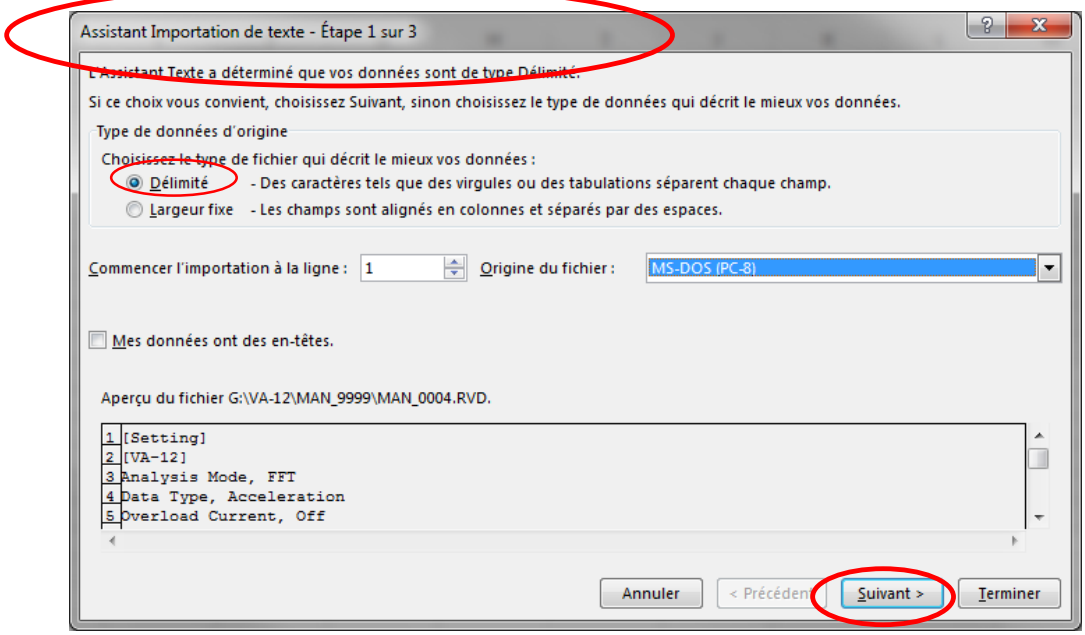
③ Ouvrir le fichier sélectionné

Sélectionner le fichier de données à ouvrir par exemple MAN_0004.RVD, et cliquez sur "Ouvrir".



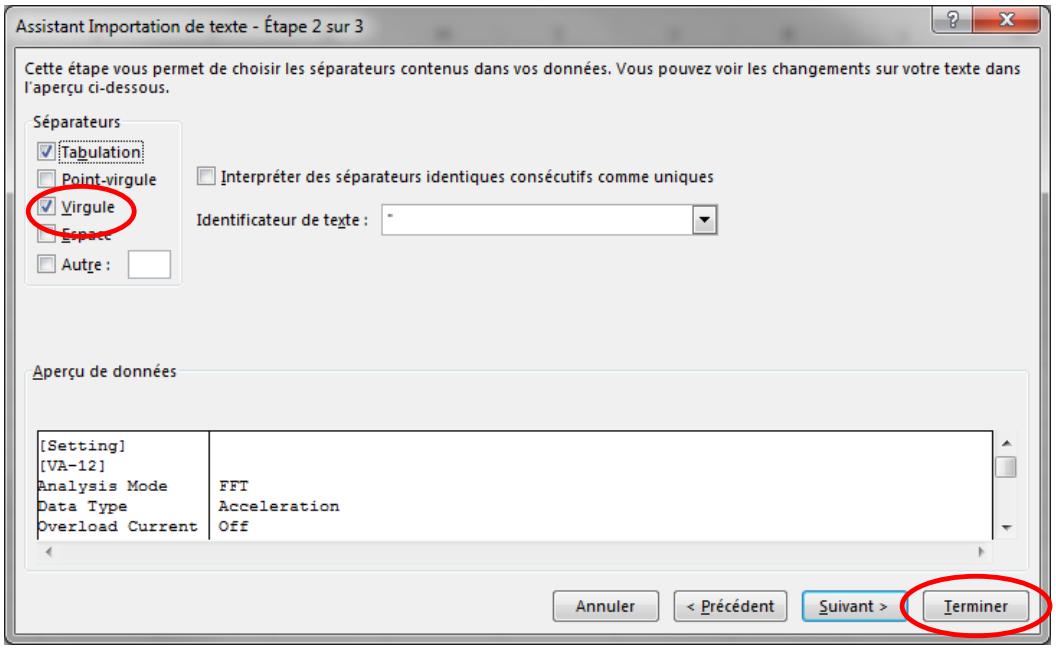
④ Délimitation du fichier sélectionné

Après avoir cliqué sur "Ouvrir", l' « Assistant d'importation de texte - Étape 1 sur 3 » apparaît comme montré ci-dessous. Sélectionner l'option «Délimité – des caractères tels que des virgules ou des tabulations séparent chaque champ" dans "Type de données d'origine», puis cliquer sur "Suivant"


Assistant Importation de texte - Étape 1 sur 3
L'Assistant Texte a déterminé que vos données sont de type Délimité.
Si ce choix vous convient, choisissez Suivant, sinon choisissez le type de données qui décrit le mieux vos données.
Type de données d'origine
Choisissez le type de fichier qui décrit le mieux vos données :
Délimité - Des caractères tels que des virgules ou des tabulations séparent chaque champ.
Largeur fixe - Les champs sont alignés en colonnes et séparés par des espaces.
Commencer l'importation à la ligne : 1
Origine du fichier : MS-DOS (PC-8)
Mes données ont des en-têtes.
Aperçu du fichier G:\VA-12\MAN_9999\MAN_0004.RVD.
1 [Setting]
2 [VA-12]
3 Analysis Mode, FFT
4 Data Type, Acceleration
5 Overload Current, Off
Annuler
< Précéden
Suivant >
Terminer

⑤ Réglage des séparateurs contenus dans le fichier sélectionné

Après avoir cliqué sur "Suivant", l' « Assistant Importation de texte Assistant - Étape 2 sur 3» apparaît. Cocher la case "Virgule". Puis cliquer sur "Terminer".



⑥ Importation des données vers Microsoft Excel

Après avoir cliqué sur "Terminer", les données sont intégralement importées dans Excel, comme montré ci-dessous. Paramètres de la mesure, date et heure apparaissent clairement.

	A	B	C
16	Frequency S	500Hz	
17	Analysis Line	400	
18	Average Disp	Lp	
19	Average Typ	Linear	
20	Average Cou	20	
21	Average Con	0	
22	Window Fun	Hanning	
23	Actual Sensit	550	
24	Actual Sensit	x0.01	
25	Sensor Type	PV-57I	
26	Start Time	2010/07/22 09:59:50	
27	Trigger Mode	Free	
28	Trigger Sourc	Level Trigger	
29	Trigger Level	4	
30	Trigger Slope	+	
31	Pretrigger	Pretrigger	
32	Store Name	5011	
33	Store Addres	4	
34	Store Numbe	1000	
35	Store Interva	1min	
36	Store Start Ti	2010/07/22 20:00:00	
37			
38	[Data]		
39	Frequency	INST	
40	0.00	-93.0	+0.000E+00
41	1.25	-74.9	+1.796E-04
42	2.50	-93.0	+0.000E+00
43	3.75	-93.0	+0.000E+00
44	5.00	-93.0	+0.000E+00
45	6.25	-74.9	+1.796E-04
46	7.50	-74.9	+1.796E-04
47	8.75	-74.9	+1.796E-04

MAN_0004